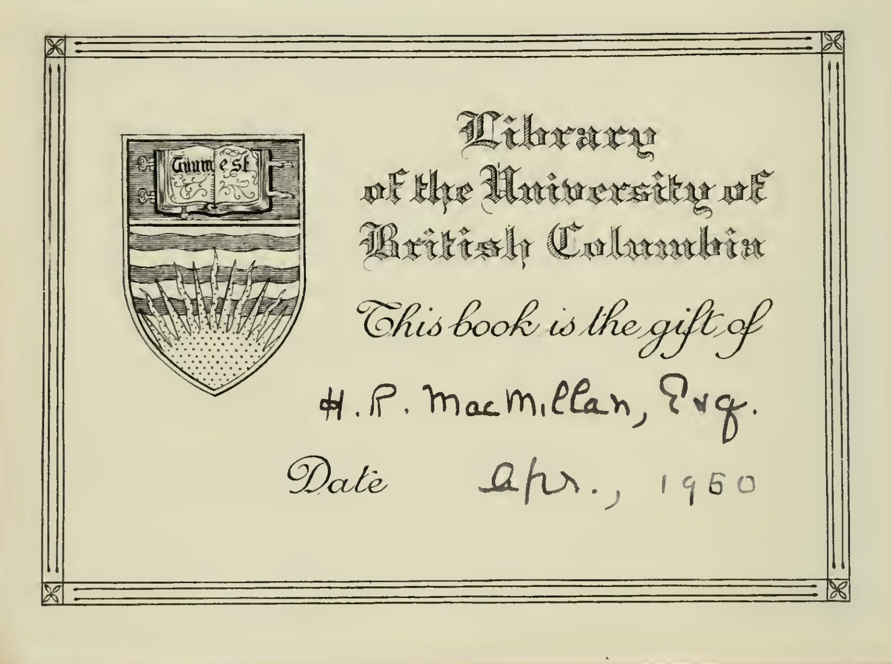
DIE
VERE NGEN.





VON
N. GAUCHER.


Tuum est
Library
of the University of
British Columbia
This book is the gift of
H. R. MacMillan, Esq.
Date Apr., 1950

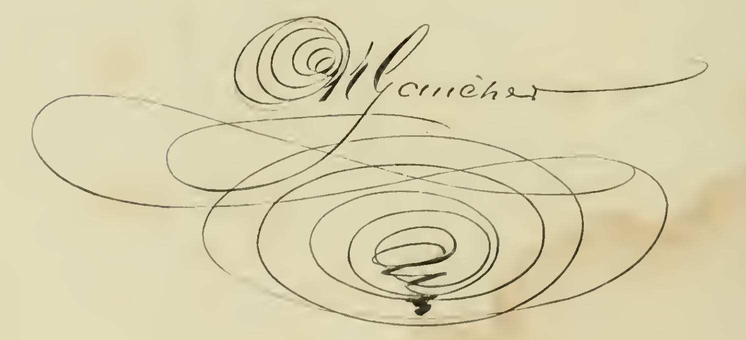
G. Annesley
with best wishes
from
M. G.







Rudolf Strauch sc Leipzig



Die

VEREDELUNGEN

und ihre Anwendung

für die

Verschiedenen Bäume und Sträucher.

Theoretische und praktische Belehrungen

über das

Ablaktieren, Pfropfen, Okulieren u. s. w.

sowie über die Anzucht und Vermehrung
der holzigen, im Freien aushaltenden Gewächse.

Mit einem Anhang:

Winke zur rationellen Obstkultur,

einem Verzeichnis der für die verschiedenen Baumformen geeignetsten Obstsorten und einem nach Monaten geordneten Führer.

Für den

Gärtner, Baumzüchter und Liebhaber

von

Nicolas Gaucher,

Besitzer und Direktor der Obst- und Gartenbauschule zu Stuttgart. Inhaber der Kgl. Württembergischen silbernen landwirtschaftlichen Verdienst-Medaille.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 201 Textabbildungen und einem Stahlstich-Porträt des Verfassers.

Stuttgart.
Julius Hoffmann.
1891.

Die Veredelungen gehören zu den nützlichsten und erfolgreichsten Errungenschaften, welche die Kunst über die Natur davongetragen hat!

N. Gaucher.

Druck der Hoffmann'schen Buchdruckerei in Stuttgart.

Vorwort des Verlegers zur ersten Auflage.

Wenn ich dem vorliegenden Werke einige Worte vorausschicke, so geschieht dies aus Anlass der persönlichen Beziehungen, in welchen ich zu dem Herrn Verfasser stehe. Herr Direktor Gaucher hat mir schon vor 10 Jahren einen Form-Obstgarten angelegt und seit jener Zeit die Pflege desselben überwacht; es ist eine Pflicht der Dankbarkeit, wenn ich an dieser Stelle die Resultate erwähne, welche mir diese Obstanlagen gebracht haben; alljährlich habe ich eine Menge der prachtvollsten Obstsorten, namentlich edle Birnen und Aepfel geerntet, und zwar war der Ertrag in einzelnen Jahren ein so überaus reichlicher, dass er weit über den beabsichtigten eigenen Bedarf hinausging; ich habe an den Zwerg-Obstbäumen Früchte von solcher Schönheit und Grösse und von so trefflicher Qualität erzielt, wie ich solche früher nie gesehen hatte; dieselben sind daher auch bei verschiedenen Obstausstellungen mit ersten Preisen prämiiert worden, eine Auszeichnung, welche genau genommen nicht mir, sondern nur demjenigen gebührte, welcher meinen Obstgarten angelegt hat und unter dessen Aufsicht derselbe gepflegt wurde.

So hatte ich denn während einer langen Reihe von Jahren Gelegenheit, die ausserordentliche Sachkunde des Herrn N. Gaucher kennen zu lernen, und

ich begrüsste daher mit Freude dessen Plan, ein von ihm verfasstes Handbuch über die Veredelungen, welche bei der feineren Obstkultur eine so wichtige Rolle spielen, in meinem Verlage erscheinen zu lassen.

Ich hegte ja die feste Ueberzeugung, dass Herr N. Gaucher vermöge seiner reichen Erfahrungen und seiner mitten in der Praxis stehenden und so erfolgreichen Thätigkeit in bevorzugter Weise dazu berufen sei, ein Handbuch über die Veredelungen und die rationelle Obstkultur zu verfassen, welches in den weitesten Kreisen Interesse erregen, belehren und nützen werde.

Nachdem das Buch nun fertig vorliegt, sehe ich meine Voraussetzung in der erfreulichsten Weise bestätigt.

In Anerkennung der grossen Verdienste des Verfassers gereicht es mir zur Freude, sein Werk durch dessen wohlgetroffenes Stahlstich-Porträt zu schmücken; ich glaube damit seinen vielen Freunden und Verehrern, sowie auch denjenigen, welche durch das Studium des gegenwärtigen Buches in geistige Beziehung zu ihm treten, eine willkommene Gabe darzubieten.

Stuttgart, im Januar 1885.

Jul. Hoffmann.

Vorwort des Verfassers zur ersten Auflage.

Wir besitzen allerdings eine grosse Anzahl von Werken, welche denselben Gegenstand: die Veredelung der Gewächse, vor mir und vielleicht in erschöpfenderer Weise, als ich es vermag, behandelt haben.

Wenn ich mich trotzdem entschlossen habe, vorliegendes Buch zu schreiben, fühlte ich mich hierzu insofern veranlasst, als mir häufig Gelegenheit geboten war, mich zu überzeugen, dass die Kunst der Veredelung. sowie die Dienste, welche sie der Menschheit leistet oder leisten kann, noch lange nicht in dem Masse verbreitet ist, als sie es verdient, und dass es viele Liebhaber, ja sogar Fachmänner giebt, welchen die richtige Kenntnis der mit Leichtigkeit auszuführenden Veredelungen ziemlich fremd ist.

Ausserdem glaube ich der Wahrheit nicht zu nahe zu treten, wenn ich behaupte, dass wir in der Anwendung der verschiedenen Veredelungsarten seit zwanzig Jahren eher zurückgeblieben, als vorgeschritten sind. Während Industrie und Landwirtschaft seitdem so hervorragende Fortschritte gemacht haben, dass wir ihren jetzigen Stand wohl nicht mehr mit dem damaligen vergleichen können, sind die Veredelungen beinahe auf derselben, kaum in etwas entwickelteren Stufe stehen

geblieben, denn wir führen dieselbe heute noch wie damals aus, ohne dass wir bedeutende neuere Erfahrungen aufzuweisen vermögen.

Worin mag dieser Stillstand begründet sein? — Ich weiss es wirklich nicht; vermutlich liegt der Grund darin, dass man irrtümlich die höchste Sprosse der Leiter erstiegen zu haben wähnte und es infolgedessen für höchst überflüssig hielt, weitere Nachforschungen zu unternehmen und neue Versuche anzustellen.

Es ist auch hier wie in allen Dingen; man darf nie glauben, dass die Kenntnisse, welche man besitzt, vollkommene seien; Stillstand ist nicht viel besser als Rückschritt; unsere Losung heisst deshalb: „unermüdlich fortschreiten“.

Obgleich ich eingestehen muss, dass ich selbst nur wenig Neuerungen zu der schon vorhandenen bekannten Zahl von Feststellungen und Erfahrungen auf diesem Gebiete hinzufügen kann, so dürften die von mir eingeführten immerhin von solcher Wichtigkeit und praktischer Bedeutung sein, dass sie trotz ihrer geringen Zahl wohl genügen werden, um in ihrer Anwendung grosse Umwälzungen und Verbesserungen herbeizuführen, ja sogar einiges Aufsehen zu machen. Selbst wenn ich mich bezüglich dieses letzteren Punktes täuschen sollte, könnte meine Veröffentlichung doch gewiss in dem Sinne nutzbringend wirken, als die Kenntnis nützlicher Dinge niemals genug verbreitet werden kann; auch glaube ich ohne Selbstüberhebung sagen zu dürfen, dass es mir gelungen ist, verschiedene Punkte, welche meine Vorgänger im Dunkel oder unverständlich gelassen haben, aufzuklären und zu beweisen, dass die Veredelungen weder schwer zu begreifen noch schwierig auszuführen sind, sondern von einem jeden, selbst dem Unbegabten und dem Unwissenden, leicht erlernt und mit Erfolg ausgeführt werden können.

Einem jeden, der auch nur ein kleines in einen

Garten umgewandeltes Stückchen Erde besitzt, wird sich die Kenntnis der Veredelungsarten zu einer Quelle anregender Beschäftigung und nutzbringender Thätigkeit gestalten. Nicht nur dem Gärtner und Obstbaumzüchter, welcher ja gründliche Kenntnisse in seinem Beruf nicht entbehren kann. wenn er vorwärts kommen will, sondern auch dem Liebhaber erwachsen aus der anziehenden Beschäftigung mit Garten- und Obstbau genussreiche Stunden und erfreuliche Erfolge. Galt es doch zu allen Zeiten für ein glückliches Los, sich die Zeit erübrigen zu können, um einen Garten zu pflegen und in beschaulicher Weise mit der Natur zu verkehren. In der That gewährt auch diese Art von Beschäftigung ein friedliches und beglückendes Behagen, welches gleichzeitig dem Familienleben und dem ganzen Hausstand, der Tafel, der Küche und dem Keller zu gute kommt. Es giebt keine reineren, keine andauernd befriedigenderen Liebhabereien, als diejenigen, welche mit der Liebe zur Natur verknüpft sind. Der sinnige Naturfreund entbehrt daher auch nicht die zahlreichen Zerstreuungen, Vergnügungen und Genüsse, welche so oft die Ersparnisse des Städters verschlingen, welche der Gesundheit, anstatt sie zu kräftigen, eher nachteilig sind und doch keine eigentliche Erholung, kein gemütliches Ausruhen von den Mühen und Lasten des Berufes gewähren.

Es sollte auch daher bei der Erziehung der Jugend ein Augenmerk darauf gerichtet werden, dass der Sinn für die Natur und die Liebe zur Kultur aller Gewächse den Kindern schon frühzeitig nahegelegt und gewissermassen eingepflanzt werde; alle Schulen, die höchsten sowohl als die niedrigsten, sollten einen genügend grossen Garten besitzen, in welchem die Anzucht und Pflege der nützlichsten Gewächse gelehrt werden könnte. Dann würde sich der Geschmack und die Liebe zu den Pflanzen und Bäumen spielend entwickeln und der Schüler würde, wenn er später mündig geworden,

die Vorkenntnisse besitzen, um schön gestaltete Pflanzen und Bäume zu ziehen, welche durch ihre Form, die Schönheit ihrer Belaubung, den angenehmen Geruch ihrer Blumen etc. unsere Gärten und Zimmer schmücken und den guten Geschmack entwickeln. Der Schüler könnte ferner die zum Lebensunterhalt nötigen Küchengewächse und Früchte zu ziehen lernen und er würde hierdurch in reiferen Jahren seinen Genuss vermehren und zugleich seine Ausgaben vermindern. Er würde dann nach dem Besitz eines Gartens oder Grundstücks streben und weder Bäume, Pflanzen, noch Gemüse und Früchte entbehren wollen, geschweige denn im stande sein, einen Baumfrevel, wie wir solche fast alltäglich zu beklagen haben, auszuführen. Die Zucht und Vermehrung aller dieser Gewächse würde ihm später zum anziehendsten Vergnügen; der Aufenthalt und die Bewegung im Freien, der Genuss frischer, guter Luft würde seine Gesundheit kräftigen, und ihm die Mussestunden zu genussreicher Erholung gestalten.

Der Garten ist demnach nicht, wie vielfach irrig angenommen wird, ein Gegenstand des Luxus, sondern vielmehr eine wahre Sparkasse, indem er die auf ihn verwandten Summen verdoppelt und verdreifacht, unsere Geistesfrische erhält und unsere Lebenstage verlängert.

In der Gartenpflege spielen die Veredelungen eine der bedeutendsten Rollen; nichts ist so sehr angethan, die Liebe zur Anzucht der Gewächse aller Art zu wecken, wie diese, und gerade dies ist auch der Beweggrund, weshalb ich zur Verbreitung derselben nach besten Kräften das meinige beitragen möchte. Ich war bemüht, diese Veredelungen auf eine für jedermann, sogar für Kinder, verständliche Weise darzulegen, und hege die feste Ueberzeugung, dass man durch die zahlreichen naturgetreuen Holzschnitte instandgesetzt sein wird, selbst die scheinbar kompliziertesten Veredelungen nach einigen Versuchen erfolgreich auszuführen.

Vorliegendes Buch, welches demgemäss ebenso

für die heranwachsende Jugend wie für den Erwachsenen bestimmt ist, macht es sich zur Aufgabe, einen jeden, der Sinn dafür hat, zu einem tüchtigen Veredler heranzubilden, und ich hoffe, dass es mir vergönnt sein wird, mich binnen wenigen Jahren zu überzeugen, dass ich mich in meinen Erwartungen nicht getäuscht habe.

Schliesslich fühle ich mich veranlasst, dem Verleger, Herrn Dr. Julius Hoffmann, dafür, dass er mich bei der Herausgabe dieses Werkes so namhaft unterstützte, keine Mühe und Opfer scheute, diesem Buch eine würdige und elegante Ausstattung zu geben, alle meine kostspieligen Zeichnungen anfertigen liess, und namentlich für den verhältnismässig sehr billigen Preis, den er anzusetzen die Güte hatte, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Auch möchte ich noch gebeten haben, bei der Beurteilung meines Werkes nicht zu vergessen, dass ich ein Ausländer bin und nie das Glück hatte, die berühmten deutschen Schulen zu besuchen; auch nie den geringsten Unterricht in dieser für uns Franzosen schwer zu erlernenden Sprache genossen habe, weshalb ich den Leser freundlichst ersuche, meinen vielleicht nicht immer korrekten Stil keiner so strengen Kritik zu unterziehen, um so mehr, da mein Buch kein akademisches, sondern ein praktisches sein soll. Wenn es mir trotzdem — wie ich hoffe — gelungen ist, mich verständlich zu machen, so ist der angestrebte Zweck erreicht, und der Dienst, den ich meinem neuen Vaterland längst schuldete, teilweise geleistet.

Stuttgart, Obst- & Gartenbauschule
den 24. Januar 1885.

N. Gaucher.

Vorwort des Verfassers zur zweiten Auflage.

Mit grossem Beifall ist die erste Auflage dieses Buches aufgenommen worden, von allen Seiten sind Glückwünsche eingelaufen, welche einstimmig bestätigten, dass ich mit demselben allen denjenigen, die sich mit den Veredelungen und der Vermehrung der Bäume und Sträucher beschäftigen, oder sich damit zu beschäftigen wünschen, grosse Dienste geleistet habe. Ein solcher Erfolg bei meiner ersten Arbeit auf dem Gebiete der Litteratur konnte auf mich nicht ohne Einfluss bleiben, ich musste mich dafür dankbar zeigen und zwar doch wohl am besten nur dadurch, dass ich eifrig bemüht war, auch die zweite Auflage auf der Höhe der Zeit zu halten, und sie nach Kräften zu vermehren und zu verbessern.

Die inzwischen gemachten neuen Entdeckungen und Fortschritte fanden Berücksichtigung, das Veraltete ist dagegen weggelassen worden; nicht genügend belehrende Figuren wurden durch andere für diesen Zweck angefertigte Holzschnitte ergänzt, und damit das Wort noch besser als bisher durch das Bild unterstützt werde, sind die im Text gedruckten Figuren von 180 auf 201 vermehrt worden.

Ein vielfach ausgesprochener Wunsch: ich solle die Obstsorten, welche ich für die besten und einträglichsten halte, in diesem Buch veröffentlichen, wurde berücksichtigt; ich habe nicht nur die Sorten namhaft gemacht, sondern sie wurden auch noch nach der Reifezeit geordnet und mit Rücksicht auf die Formen, für welche sie sich am besten eignen, zusammengestellt.

Auch damit man nicht so oft nachzuschlagen braucht, wurden die einzelnen Arbeiten und die Veredelungen, welche jeweils ausgeführt werden können, in einem nach Monaten geordneten Führer zusammengestellt und geschildert.

So glaube ich, das Richtige getroffen zu haben und hoffe, dass sich auch diese zweite Auflage einer freundlichen Aufnahme erfreuen wird.

Stuttgart, Obst- & Gartenbauschule
den 19. September 1891.

N. Gaucher.



I. Abriss über die Geschichte, Zweck und Einfluss der Veredelungen.

Die Anwendung der Veredelungskunst ist schon so alt, dass trotz aller Nachforschungen der Name ihres Erfinders bis jetzt nicht ermittelt werden konnte und wir uns zu der Annahme berechtigt glauben, dass die Natur das erste Beispiel geliefert und die Wissenschaft diese Entdeckung nur verbessert hat.

In Wirklichkeit ist uns sehr häufig Gelegenheit geboten, uns zu überzeugen, dass, wenn nahe verwandte Bäume, als Aprikosen, Pflaumen, Pfirsiche, Mandeln, — Kirschen und Mahaleb (türkische Weichseln), — Birnen und Quitten, sogar noch der Weissdorn neben einander stehen und sich deren Aeste kreuzen, drücken und verschlingen, die durch die Gewalt der Winde und Stürme verursachte gegenseitige Berührung die Rinde verletzt und schliesslich die gänzliche Entblössung dieser Stelle vollkommen genügt, um eine Vereinigung der Säfte an diesem Punkt herbeizuführen und das Anwachsen beider Teile zu ermöglichen, so dass sich später die eine Art in die Natur der anderen umwandelt. Entfernt man alsdann eine derselben unterhalb des Vereinigungspunktes, so ergiebt sich, dass der Mandelbaum Pfirsiche, der Quittenbaum oder Weissdorn Birnen, der Mahaleb Kirschen und der Pflaumenbaum Aprikosen trägt.

Demnach kann man annehmen, dass das Ablaktieren die erste Art der Veredelung war und den Weg zu den

anderen, welche jetzt die Zahl von Hundert weit übersteigen, gezeigt hat.

Wie dem nun auch sein mag, soviel steht fest, dass schon einem der ältesten Völker der Welt, den Phöniziern, die Veredelungskunst bekannt war. Von diesen kam sie auf die Karthager, Griechen und Römer, welch' letztere dieselbe über ganz Europa verbreiteten, woselbst sie sofort grosse Fortschritte machte, aber auch bald nachher infolge falscher Anwendung fast gänzlich unterging. —

Verfolgt man mit Aufmerksamkeit die von älteren Schriftstellern über diese Kunst geschriebenen Werke, so wird man gar bald zu der Ueberzeugung gelangen, dass sie die grossen Vorteile derselben nicht erkannt oder doch nur irrige Ansichten und Begriffe davon gehabt haben.

Erst vor 200 Jahren (1690) hat Johann von La Quintinie in einem, grosses Aufsehen erregenden Werke auf die Vorteile, welche durch die Veredelungen erreicht werden können, aufmerksam gemacht und die Anwendung dieser Kunst wieder in Gang gebracht.

Durch falsche Auffassung liess man sich aber wiederholt verleiten, pfropfte in den Tag hinein, ohne das Geringste zu berücksichtigen, und glaubte mittels der Veredelungen ganze Laubholzwaldungen in ungeheuere Obstgärten umwandeln zu können.

Die Täuschungen stellten sich gar bald heraus und es wurde die Zweckmässigkeit ihrer Anwendung für ein weiteres Märchen erklärt.

Soweit aus den mir zu Gebote stehenden älteren Büchern ersichtlich ist, war Thouin der erste, welcher die Sache von der richtigen Seite anzufassen wusste und in einer Schrift veröffentlichte, dass die Veredelungen nur dann vorteilhaft angewandt werden können, wenn der zu veredelnde Stamm die genügende Verwandtschaft mit dem Edelreise aufweist, eine Behauptung, welche sich durch die seither gemachten Erfahrungen als vollkommèn richtig erwiesen hat.

Im weiteren Verlauf unserer Abhandlung werden wir erfahren, dass dieses Prinzip noch heute aufrecht erhalten werden muss, wenn wir das Misslingen des grössten Teiles unserer Versuche vermeiden wollen.

Die Veredelung oder Pfropfung ist nichts anderes als die Vereinigung eines lebenden Gewächses mit einem anderen, von welchem dasselbe alle für seine zukünftige Entwickelung erforderlichen Nährstoffe in Empfang nehmen wird, und ihr Hauptzweck besteht darin, die Eigenschaften der zu pfropfenden Stämme, Aeste oder Zweige in die eines anderen umzuwandeln.

Die Mannigfaltigkeit der hierdurch zu erzielenden Erfolge ist entzückend und fesselt in so hohem Grade das Interesse dessen, der sich mit Ausführung der Veredelungen befasst, dass von jeher selbst Leute der höchsten Klassen sie mit ganz besonderer Vorliebe ausführten und stets mit grösster Spannung dem Resultat ihrer Bemühungen entgegensahen.

Giebt es denn überhaupt ein anziehenderes Schauspiel, als wenn eine Pflanze, welche zuvor glanz- und geruchlose Blumen hervorbrachte oder kümmerliche, unansehnliche, unschmackhafte Früchte reifte, sich mit einemmal mit Hilfe der Veredelung mit den schönsten Gaben „Floras“ und den prächtigsten, vortrefflichsten Früchten „Pomonas“ schmückt?

Es ist daher nicht zu leugnen, dass die Veredelungen, welchen wir diese Wunder verdanken, zu den nützlichsten und erfolgreichsten Errungenschaften gehören, welche die Kunst über die Natur davongetragen hat. Durch sie ist uns die Möglichkeit geboten, die Pflanzen und die schönen Blumen- und Obstvarietäten, welche man durch glücklichen Zufall oder mittels künstlicher Befruchtung erhalten hat, sich entwickeln zu lassen und zu vermehren, um uns an ihrer Farbenpracht zu ergötzen und an ihrem ausgezeichneten Geschmack zu laben.

Selbst wenn sich diese vorzüglichen Arten und Sorten

durch andere Mittel vervielfältigen liessen, wird man immer zur Sicherung und Förderung seines Besitzes auf die Veredelungen zurückkommen. Alle durch Krankheit oder sonstige aussergewöhnliche Einflüsse an einer Pflanze hervorgerufenen Veränderungen, wie gestreifte oder ausgezackte Blätter, halb- oder ganzgefüllte Blüten etc., lassen sich nur durch Veredelung befestigen und erhalten. Die Ahornbäume mit ausgezackten, buntgestreiften und gefleckten Blättern und hundert andere mehr oder weniger von einander verschiedene Arten lassen sich auf keine andere Weise erhalten und vervielfältigen.

Ausserdem hat das Veredeln noch den nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass es die Fruchtbarkeit der Bäume im allgemeinen um mehrere Jahre fördert. Wenn man z. B. in einer Baumschule oder einem Garten einen jungen Apfel- oder Birnbaum ohne Dornen, oder sonstige Bäume, deren Blätter sich weitläufiger entwickeln und deren Knospen näher aneinander stehen als bei anderen derselben Art, bemerkt, hegt man die Hoffnung, von demselben eine neue Frucht zu erhalten; diese Erwartung wird sich jedoch nicht eher verwirklichen, als bis der Baum 10 bis 15 Jahre erreicht haben wird, welche Zeit ein jeder aus Samen gezogene Baum, um Fruchtbarkeit aufzuweisen, meistens beansprucht.

Was thut man nun, um dieses lange Warten auf ein oft geringwertiges Resultat, welches in keinem Verhältnis zu dem Zeitaufwand steht, zu umgehen? — Man schneidet einen möglichst langen Zweig oder Ast von dem jungen aus Samen gezogenen Baume ab und pfropft denselben in seiner Gesamtlänge, also ohne ihn zu verteilen, auf einen alten Baum.

Die Folge ist, dass man sich oft schon im zweiten oder dritten Jahre von dem Wert seines neuen Erwerbnisses überzeugen kann.

Hiermit ist noch nicht alles erwähnt. Mit Hilfe der Veredelungskunst können wir alle unsere Obstbäume ver-

mehren, indem wir, wie schon gesagt, Birnen auf Weissdorn, Kirschen auf Mahaleb, Stachel- und Johannisbeeren auf Ribes aureum, Pfirsiche auf Schlehen (Prunus spinosa) etc. pfropfen.

Ausserdem setzt uns dieselbe in den Stand, den Habitus unserer Obstbäume zu ändern, die Fruchtbarkeit, Grösse, Schönheit und Schmackhaftigkeit der Früchte zu fördern, dadurch dass wir Birnen auf Quitten, Aepfel auf Paradies und Doucin pfropfen, auf welchen Unterlagen die Bäume zwar nicht die normale Grösse und das gewöhnliche Alter erreichen, es uns aber als Entschädigung noch ausser den schon oben erwähnten Vorteilen ermöglichen, sie für kleine Räume und Formen passend und tauglich zu machen.

Ferner vermögen wir durch die Veredelungen solche Gattungen und Sorten mit Erfolg zu züchten, welche ohne dieselben gar nicht oder nur kümmerlich gedeihen würden, dadurch dass wir uns zunächst der für unsere Lokal- und Bodenverhältnisse geeigneten Unterlagen bedienen und durch Pfropfung diese zwingen, die gewünschten Sorten oder Gattungen aufzunehmen und vorteilhaft zu ernähren.

Der Vorgang des Anwachsens des Edelreises erklärt sich ziemlich leicht.

Die Augen sind Teile der Triebe, wie die Samenkörner solche der vollständig entwickelten Gewächse sind; die ersteren haben das Vermögen in sich, die Säfte, welche ihnen von fremden Wurzeln zugeführt werden, sich eigen und ihrer Natur ähnlich zu machen. Das Anwachsen wird stets stattfinden, sobald die Gefässe, welche dazu bestimmt sind, den Saft von den Wurzeln nach den Aesten zu führen, nicht verstopft oder an irgend einer Stelle zerrissen und unterbrochen sind. Ferner ist sehr darauf zu achten, dass die äusseren Gefässe des Edelreises in genaue Berührung mit den äusseren Gefässen der Unterlage gebracht werden, und die Oeffnungen dieser Saftgefässe so genau aufeinander passen, dass der Saft, ohne auf Hindernisse zu stossen, von den einen den anderen zufliessen, also vollständig unge-

hindert zirkulieren kann. Der Saft setzt, sobald er an die verletzte Stelle kommt, einen Teil organischen Stoffes ab, welcher hinreicht, die Wundränder zu vernarben; der Ueberfluss geht in die Knospe über, entwickelt dieselbe und das Anwachsen ist somit vollendet.

Eine weitere Garantie für das sichere Anwachsen des Edelreises besteht in der Geschicklichkeit des Operateurs und darin, dass man Unterlagen wählt, welche in einem gewissen Verwandtschaftsgrad zu dem Pfropfreis stehen; diesen zu ermitteln ist sehr schwierig und wir müssen zugeben, dass das Auffinden der Unterlagen, welche für die eine oder andere Art geeignet sind, wohl eher dem Zufall als der wissenschaftlichen Erkenntnis zu verdanken ist. So ist z. B. das Aehnlichkeitsverhältnis, welches zwischen dem Birnbaum und Apfelbaum besteht, hervorragender als das zwischen dem Birnbaum und dem Quittenbaum; indessen gedeiht der Birnbaum auf Quitte gepfropft ganz gut, während er auf dem Apfelbaum selten fortkommt.

Worin mag dies wohl begründet sein? —

Ein weiterer Fall dürfte noch auffallender erscheinen. Der Birnbaum, welchen wir auf dem Apfelbaum niemals zum vollständigen Gedeihen bringen können, wird auf den Weissdorn, welcher in einem weit geringeren Aehnlichkeitsverhältnis zu demselben zu stehen scheint, mit Erfolg gepfropft.

Die Kirschbäume lassen sich weder mit den Pflaumenbäumen, mit welchen sie zahlreiche Berührungspunkte gemein haben, noch mit den Aprikosen-, Pfirsich- und Mandelbäumen vereinigen.

Der Quittenbaum, welcher so sehr verschieden vom Weissdorn ist, gedeiht auf letzterem. Der Pfirsich- und Aprikosenbaum lassen sich schwierig aufeinander pfropfen, während jedoch beide auf den Mandeln und Pflaumen sehr gut gedeihen.

Der Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia), der Speierling (Cornus [Sorbus] domestica), der Mispel- und Quittenbaum,

welche einander so unähnlich sind, gedeihen alle auf Weissdorn. Der Kastanienbaum (Castanea vesca) wächst auf der Eiche und nicht auf der Rosskastanie (Aesculus hippocastanum). Die Stachelbeeren, deren Holz, Blätter und Früchte so wenig Aehnlichkeit mit denen der Johannisbeeren aufweisen, wachsen auf allen letzteren, ob weisse, rote oder schwarze etc., vortrefflich, ja sogar auf der als Zierstrauch bekannten gelbblühenden Johannisbeere (Ribes aureum), und ist es diese letztere, die wir am allerhäufigsten als Unterlage für die auf Kronen zu veredelnden Stachelbeeren verwenden, während die Stachelbeere sich weigert, alle genannten Johannisbeeren aufzunehmen, oder dieselben so mangelhaft ernährt, dass sie binnen wenigen Jahren meistens zu Grunde gehen.

Mangel an Kenntnis des zum Gedeihen des Edelreises nötigen Verwandtschaftsgrades gab in früheren Zeiten Stoff zu mancherlei lächerlichen Märchen und Erfindungen. Man empfahl z. B. den Pfirsichbaum auf die Weide zu pfropfen und sollte infolge dessen eine Frucht von bedeutender Grösse erlangen. Auch behauptete man, um den Orangenbaum den Einwirkungen des Frostes zu entziehen, brauche man denselben nur auf die Stechpalme zu pfropfen, eine Rose auf schwarze Johannisbeere gepfropft trage schwarze Rosen, und was der lächerlichen Annahmen und Behauptungen noch mehr waren; einige verstiegen sich sogar soweit, von einem auf die Stechpalme gepfropften Rosenstock grüne Rosen erzielen zu wollen.

Virgilius erwähnt eine Platane, welche im veredelten Zustande Aepfel trägt, und empfiehlt, den Birnbaum auf die Esche zu pfropfen. — Martialis pfropft den Kirschbaum auf die Pappel. — Columella veredelt die Olive auf den Feigenbaum. — Palladio schlägt vor, den Nussbaum auf den Erdbeerbaum (Arbutus), den Birnbaum auf den Mandelbaum, und den Zitronen- auf den Maulbeerbaum zu pfropfen. — Plinius schreibt dem Blitz einen schädlichen Einfluss auf alle auf Weissdorn gepfropften Bäume zu.

Andere veredelten den Apfelbaum auf die Brombeere und gaben sich der Hoffnung hin, purpurrote Calvillen ernten zu können, ferner den Weinstock auf den Nussbaum, um mit Oel gefüllte Trauben zu erhalten, und endlich die Johannisbeere auf den Weinstock, damit die Beeren und Kämme derselben die Grösse der Trauben erreichen etc.

Alle diese jeden Sinnes entbehrenden Angaben, welchen man noch heute begegnet, sind aber so verführerisch und überzeugend dargestellt, dass man in der That gründliche Erfahrungen besitzen muss, um nicht in Versuchung zu geraten, durch den Anschein von Wahrhaftigkeit, mit welchem viele Leute für die Richtigkeit jener Angaben einstehen, sich blenden zu lassen. Aus Unüberlegung oder Unwissenheit wurden irrige Thatsachen behauptet, und aus falscher Eigenliebe zieht man vor, gegen bessere eigene Ueberzeugung dieselben aufrecht zu erhalten, anstatt einzugestehen, dass man sich geirrt hat oder getäuscht wurde; dies erleben wir heute noch leider gar zu häufig! —

Alle Bäume tragen, sobald sie gepfropft sind, früher und bessere Früchte; je öfter man sie pfropft, um so mehr wird die Ertragfähigkeit beschleunigt und die Beschaffenheit und Grösse der Früchte verbessert. Diese Resultate sind, wegen ihrer Wichtigkeit, diejenigen, welche man am häufigsten zu erhalten beabsichtigt, und gleichzeitig das einzige Phänomen, welches wir zu erklären versuchen wollen.

Sollte es uns gelingen, den Schleier, mit welchem die Natur ihre wesentlichsten Vorgänge verhüllt, auch nur in etwas zu lüften, so glauben wir der Wissenschaft einen nicht zu unterschätzenden Dienst zu leisten, indem unsere Vermutungen vielleicht einen anderen, geschickteren und mit dieser Kunst vertrauteren als wir, auf den richtigen Weg führen und es ihm ermöglichen werden, die noch hierüber herrschende Dunkelheit aufzuhellen. Alsdann wird die Erfahrung, anstatt sich mit der Theorie zu kreuzen, stets mit derselben Hand in Hand gehen, und wir werden

nicht nur rascher fortschreiten, sondern auch wertvolle Erfolge erzielen, die uns bis jetzt verborgen geblieben sind, oder welche wir kaum ahnen konnten.

Vor allen Dingen ist es nun nötig, die Wirkungen der Veredelungen auf die fruchtbringenden Organe kennen zu lernen, und zwar mindestens soweit, als dieselben durch die gesammelten Erfahrungen festgestellt werden können.

1. Es ist ermittelt, dass die fleischigen Fruchthüllen aller gepfropften Kern- und Steinobst-Bäume fast stets grösser sind, als die der nicht gepfropften.

2. Die Samenkörner werden durch diese bedeutendere Entwickelung der Fruchthülle nicht beeinträchtigt; im Gegenteile sind dieselben dicker, zahlreicher und ebenso fruchtbar.

3. Das Veredeln beeinflusst den Geschmack der Frucht, es macht dieselbe süsser, gewürziger und angenehmer; der Grund hiefür ist einfach in der verursachten Schwächung der Stämme und nicht in dem Saft der Unterlage zu suchen.

Einige behaupten, die Unterlage bestimme den Geschmack der Frucht der aufgepfropften Art oder verändere ihn sogar. Als Grund für ihre Behauptung geben sie an, dass die Früchte der Reineclauden, auf verschiedene Pflaumenarten gepfropft, auf der einen geschmacklos, auf der anderen dagegen sehr schmackhaft sind, und erwähnen, dass Kirschen (Früchte) auf Mahaleb einen angenehmen Geschmack aufweisen, welcher bei den auf Vogelkirsche veredelten stets vermisst wird.

Wiederholt in dieser Richtung angestellte Versuche haben gelehrt, dass dies falsche Behauptungen sind, und ich will es in folgendem zu begründen suchen.

Bei der grösseren Anzahl von Pflanzen, insbesondere bei denen, welche aus Stecklingen und Ablegern entstanden und sich zum Veredeln eignen, sind alle ihre Teile infolge der Wirkung ihrer besonderen Organisation fähig, die Nährstoffe, die durch irgendwelche Bodenbestandteile entstanden

sind und ihnen zugeführt werden, zu verarbeiten und ihrer Natur geeignet zu machen, ohne dass diese Stoffe die geringste Aehnlichkeit mit dem, was sie zuvor gewesen, beibehalten.

Der Einfluss, welchen diese Stoffe auf ein Gewächs ausüben können, besteht, wenn sie zahlreich vertreten sind, einzig in der Veranlassung eines grösseren Wachstumes, indem der Pflanze die Bedingungen geboten werden, sich eine grössere Anzahl derselben anzueignen. Daher kommt es, dass ein auf guten, humusreichen Boden gepflanzter Baum eine weit beträchtlichere Ausdehnung und Entwickelung annehmen wird, als wenn man ihn in mittelmässiges oder gar schlechtes Erdreich gepflanzt hätte.

Dieses Prinzip der Pflanzen-Physiologie ist genügend durch die Praxis erprobt und scheint unumstösslich fest zu stehen. Der Saft der Unterlage wird genau in derselben Weise auf das Edelreis einwirken, in welcher sich die Nährsäfte der Erde auf einen Setzling oder Ableger geltend machen.

Gesetzt den Fall, diese Säfte würden von Thon-, Kiesel-, Alaunerde, kalkigem, sandigem oder felsigem Boden, von Düngererde, bestehend aus animalischen oder vegetabilischen Zersetzungen, einem Gewächse zugeführt, so würden sich dieselben von dem Augenblick an, in welchem sie von dem Steckling aufgesogen werden, in dessen eigenes Wesen verwandeln und seine Eigenschaften ohne Rücksicht auf das, was sie vor der Aufnahme gewesen, annehmen; selbst dem geübtesten Auge wird es nicht gelingen, einen Unterschied in den Formen und Geweben zweier gleichartiger Stecklinge, welche auf Boden von ganz verschiedener Natur wachsen, wahrzunehmen.

Das Edelreis ist nichts anderes als ein Steckling, welcher, anstatt in die Erde, um seine Nahrung mittels der Wurzeln aufzusaugen, auf einen anderen Baum gesetzt ist und von diesem, indem er seine Saftgefässe mit denen der Unterlage in Verbindung bringt, die zu seinem Gedeihen erforderlichen flüssigen Nährstoffe aufsaugt.

Hiernach ist das Edelreis ein wahrer vegetabilischer Schmarotzer, welcher auf Kosten eines anderen lebt, ohne jemals mit ihm ein und dasselbe Wesen zu bilden.

Um sich von der Wahrheit des Gesagten zu überzeugen, braucht man nur einen gepfropften Baum, wie alt er auch sein mag, in der Veredelungsstelle zu spalten und man wird sich alsdann bald überzeugen, dass die Fasern der Saftgefässe aufeinander gesetzt, jedoch niemals fortlaufend sind und dass die jährliche Holzbildung der Unterlage meistens stärker oder schwächer ist als die des Edelreises, sodass selbst nach fünfzig und mehr Jahren der Veredelungspunkt nach aussen stets bemerkbar bleibt.

Aus all diesem schliesse ich wohl mit Recht, dass der Saft der Unterlage durchaus keinen qualitativen Einfluss auf das Edelreis hat, dessen Wesen und natürliche Beschaffenheit in keiner Weise ändern kann und dass nur durch die grössere oder geringere Saftzufuhr ein gewisser, jedoch keineswegs verändernder Einfluss auf dasselbe ausgeübt wird.

4. Je schwachwachsender die Unterlage, deren man sich zur Pfropfung bedient, ist, desto eher wird die Ertragsfähigkeit eintreten und desto grösser werden die Früchte, welche das Edelreis tragen wird; um so mehr aber wird auch das Leben des Baumes verkürzt sein.

So überschreitet der Birnbaum auf Quitte gepfropft nicht leicht 30 Jahre, die Früchte sind aber grösser und schöner gefärbt als die des auf Wildling veredelten; auf letzterem lebt dagegen die veredelte Sorte bedeutend länger und tritt die Ertragsfähigkeit auch entsprechend später ein.

Der Apfel auf Paradies hat eine Dauer von höchstens 25 Jahren, auf Doucin, welcher bezüglich der Lebenskraft zwischen Paradies und dem Apfelwildling die Mitte hält, erreicht er ein Alter von 50 Jahren, auf Wildling ein solches von 100—150, während die als Kernwildlinge bleibenden bis zu 200 Jahren und noch darüber leben.

Die Früchte von dem Kernwildling sind in Wirklich-

keit die kleinsten, die auf Wildling veredelten grösser, die auf Doucin noch grösser, auf Paradies aber am grössten, und die Fruchtbarkeit befolgt dieselben Abstufungen.

5. Je mehr Früchte ein Baum trägt, um so weniger stark ist seine Entwickelung und seine Lebensdauer, denn eine jede Fruchterzeugung ist eine Schwächung für den Baum; er leidet Schaden, so oft sich dieselbe wiederholt, weil die zur Bildung neuer Holzschichten und Triebe erforderlichen Säfte von den Blüten und Früchten absorbiert werden.

Will man also dauerhafte Bäume haben, so muss man vermeiden, dieselben, bevor sie eine bestimmte Entwickelung erreicht haben, blühen, geschweige Früchte tragen zu lassen, und es ist die Anwendung dieses Grundsatzes sowohl bei den hochstämmigen als bei den Zwergobstbäumen sehr zu empfehlen.

Wir wollen uns jetzt mit der Auffindung dieser Naturerscheinungen beschäftigen und dieselben zu begründen versuchen.

Bei genauer Beobachtung der Natur werden wir ein unveränderliches Gesetz finden, welchem dieselbe unterworfen ist; es besteht darin, alles, selbst die Geschöpfe, für die Erhaltung der Gattungen zu opfern; dasselbe erstreckt sich auf alle organischen Wesen, also sowohl auf den Menschen und die Tiere, als auch auf die krautartigen und holzartigen Gewächse.

Es ist bekannt, dass die grössten und stärksten Tiere, welche infolge ihrer Körperkraft leicht etwaigen ihr Leben bedrohenden Gefahren entgehen können, nur wenig Junge im Gegensatze zu den kleinen und schwachen Geschöpfen hervorbringen. Ihre Stärke genügt zur Erhaltung der Gattung und ihre Vermehrung erscheint deshalb nicht in dem Grade notwendig, als dies bei schwachen Geschöpfen, welche stets im Kampfe mit äusseren Einflüssen dem geringsten Angriffe erliegen, der Fall ist. So gebären der Walfisch und der Elefant nur ein Junges, der Hering erzeugt

eine Million, der Schmetterling Hunderte von Eiern und die Maus bringt jeden Monat fünf bis acht Junge zur Welt.

Dasselbe Gesetz erstreckt sich auch auf die Pflanzenwelt. Die jährlich wiederkehrenden Pflanzen, welche infolge dessen bezüglich ihrer Erhaltung allzu sehr dem Zufall unterworfen sind, liefern eine weit grössere Anzahl von Samen als diejenigen Gewächse, welche, wie die Eiche, die Kastanie, die Buche etc., riesige Dimensionen annehmen und ein sehr hohes Alter erreichen können.

Aus diesen Prinzipien folgern wir, dass die Natur, welche nur die Vermehrung und Erhaltung der Gattungen bezweckt, auch darauf bedacht sein musste, dass ein jedes Wesen vor seinem Untergange seine Gattung durch Fortpflanzung vervielfältigt. Auch hat man Gelegenheit, zu beobachten, dass, sobald bei einem Wesen, sei es nun Tier oder Pflanze, eine Schwächung des Körpers eintritt, die organischen Stoffe, welche sich im Gesundheitszustand überallhin verteilen und alle seine Glieder in ihrer Entwickelung und Kraft erhalten, mit einemmal einen anderen Lauf nehmen und sich sozusagen fast nur auf die Fortpflanzungsorgane konzentrieren; dies geschieht alles, um die künftige Existenz von jungen Wesen, welche an Stelle der absterbenden treten, zu sichern.

Dieses Grundgesetz erstreckt sich, wir wiederholen es, auch auf Menschen und Tiere, ist aber bei den Gewächsen am überraschendsten. Ein sehr lebenskräftiger Baum z. B. trägt wenig Früchte; hat man denselben jedoch durch Ausschneiden, durch Wegnahme einiger Wurzeln, durch wiederholte Verpflanzungen, durch Verwundungen, durch den Ringelschnitt, Biegungen oder sonstige mit ihm vorgenommene nachteilige Veränderungen geschwächt und geschädigt, dann macht die Natur eine Anstrengung, indem sie den Untergang des Baumes solange aufzuhalten scheint, bis er ihren beabsichtigten Zweck erfüllt und Blüten und Früchten hervorgebracht hat.

Aus obigen Thatsachen, welche durch die Erfahrung

hinlänglich erwiesen sind, dürfen wir den Schluss ziehen, dass die Anzahl, die Grösse und häufig auch die Qualität der Früchte in umgekehrtem Verhältnis zur Stärke des Gewächses, welches dieselben hervorbringt, stehen und dass infolge dessen die Pflanze, je mehr Früchte sie ansetzt, um so mehr in ihrer Entwickelung beeinträchtigt wird. Diese Schwächungen dürfen indessen nur mit Mass und Ziel ausgeführt werden, da sonst die erschöpfte Natur vergebliche Anstrengungen machen, der Baum schlechte, mangelhaft entwickelte Früchte tragen und schliesslich rasch absterben würde. Ferner ist das Veredeln eine Operation, welche die Beschaffenheit eines Baumes schwächt dadurch, dass sie dem Zuflusse der Säfte von den Wurzeln nach den Aesten hin hemmend in den Weg tritt; je öfter man einen Baum veredelt, um so mehr macht sich diese Störung geltend, und es folgt nach den aufgestellten Grundsätzen hieraus, dass zwar durch Anwendung der Veredelungen die Lebensdauer der Gewächse verkürzt, dagegen eine grössere Ertragsfähigkeit und vollkommenere Entwickelung der Früchte erzielt wird.

II. Erklärung der Veredelung.

Das Veredeln „Pfropfen“ ist, wie wir es in obigem erfahren haben, nichts anderes als eine Operation, welche darin besteht, einen Teil eines Gewächses auf einem anderen, welches seine Unterlage bilden und ihm für die Folge seine Nährsäfte liefern wird, so verwachsen zu lassen, dass er nach vollendeter Anwachsung genau wie auf seinem Mutterbaume mit Beibehaltung aller vorherigen Eigenschaften wächst und gedeiht.

Die Veredelung kann auf Unterlagen jeglichen Alters, mögen dieselben gross oder klein sein, vorgenommen werden;

hauptsächlich ist aber hierbei darauf zu achten, dass dieselben gesund, gut bewurzelt und lebenskräftig sind. Es kommt zuweilen vor, dass man nichtbewurzelte Unterlagen mit Erfolg veredelt; wie wir jedoch später sehen werden, muss man dieselben so sorgfältig pflanzen und pflegen, dass sie bald Wurzeln treiben.

Das Gewächs (Pfropfstamm), welches das Edelreis aufnimmt, ist dazu bestimmt, die Nährsäfte aus dem Boden zu ziehen und dieselben auf den gepfropften Teil zu übertragen. Man nennt es allgemein „Unterlage" und den aufgepfropften Pflanzenteil „Edelreis", „Pfropfreis", „Okulierreis"; der Operierende heisst „Veredler" (Pfropfer, Impfer), die Operation in ihrem ganzen Umfange „Veredeln", „Pfropfen", „Impfen", „Okulieren" (Aeugeln) und die Arbeit in ihrer Vollendung eine „Veredelung", „Pfropfung" oder „Impfung".

Die Länge der zu verwendenden Edelreiser ändert sich je nach den Umständen. Wiederholte Versuche haben mir bewiessen, dass die Zahl der Augen, welche man beibehalten soll, sich nicht bestimmen lässt, es jedoch feststeht, dass das Edelreis wenigstens ein wohlgebildetes Auge tragen und seine Rinde sich in gutem Zustande befinden muss, d. h. weder vertrocknet, verschimmelt, noch faul sein darf.

Zweck und Vorteile der Veredelungen.

Der Zweck und die Vorteile, welche die Veredelungen gewähren, sind sehr mannigfaltig und sowohl für die Luxus- als Nutzkulturen unentbehrlich. Sie finden im Gewächshaus, in den Ziergärten, Baumschulen, Obstgärten und Baumgütern Anwendung und dienen zu nachstehenden Hauptzwecken:

1. Die natürliche Gestalt der Bäume oder Sträucher umzuwandeln, indem man sie zwingt, andere Fruchterzeugnisse, Blüten, Holz- und Laubwerk zu tragen, als wozu sie ursprünglich bestimmt waren.

2. Die Entwickelung von Blüten oder Fruchtzweigen an den kahlen Stellen des Baumes oder Strauches hervorzurufen.

3. Die Grösse und die Farbe der Früchte zu vermehren und zu verschönern, indem wir Sorten, deren Früchte wir zu ernten wünschen, auf schwachwachsende Unterlagen veredeln.

4. Die Ertragsfähigkeit der zu vermehrenden Sorten zu beschleunigen, dadurch dass wir uns der Zwergunterlage oder einer solchen, welche bereits ihre normale Entwickelung erreicht hat, bedienen.

5. Die Zahl der Obstbäume und Obststräucher zu vermehren, was wir durch die Pfropfung solcher Bäume erreichen, welche für uns ungeniessbare Früchte tragen, wie der Weissdorn, der Mahaleb, gelbe Johannisbeere (Ribes aureum) etc.

6. Die Sorten zu erhalten und so zahlreich zu vermehren, als wir es wünschen, was ohne die Veredelungen gänzlich unmöglich wäre, sodass die allerwertvollsten Sorten von Früchten und Blumen, Zierbäumen und Ziersträuchern schon längst vollständig verschwunden wären.

7. Einen fehlerhaften und erschöpften Baum zu verbessern und wieder zu beleben, durch Anwendung einer stark treibenden Sorte, welche, sobald sie angewachsen, günstig auf die Entwickelung der Wurzeln wirkt und dieselben zu einer grösseren Thätigkeit zwingt.

8. Die zwei Geschlechter (männliche und weibliche) der Zweihäuslergewächse auf ein und dieselbe Pflanze zu vereinigen, um hierdurch ihre Befruchtung zu erleichtern; hierzu gehören die Aukuba, der Gingkobaum, Ilesia, die Pistacia etc.

9. Die Entwickelung der Bäume zu beschränken dadurch, dass man dieselben auf Zwergunterlage als Johannisapfel (Paradies), Heckapfel (Doucin), Schlehen, Weissdorn und Quitten veredelt und sie auf diese Weise für kleine Formen und kleine Gärtchen, ja selbst für Topfkultur geeignet macht.

10. Bäume und Sträucher, welche noch nicht fruchtbar sind, zum Blühen und Fruchttragen zu zwingen, indem man Blütenknospen von fremden Bäumen im Juli bis September entnimmt und auf erstere pfropft.

11. Gattungen und Sorten mit Erfolg zu kultivieren, welche ohne fremde Unterlagen bei den vorhandenen, für ihre Natur ungeeigneten Klima- und Bodenverhältnissen nicht gedeihen würden.

12. Auf ein und demselben Baum mehrere Gattungen und Sorten zu vereinigen, welches Verfahren zwar zu den Spielereien gehört und, wenn unrichtig angewandt, sogar auf die Entwickelung der einzelnen Gattungen und Sorten nachteilig wirkt; wir raten deswegen, sich dieser Mittel vorzugsweise bei den Ziergewächsen zu bedienen, obwohl, wie wir später sehen werden, man sie auch vorteilhaft bei dem Zwergobstbau verwerten kann.

13. Die in der Form eines Baumes fehlenden Aeste durch Aufpfropfung entsprechender Stämme, Aeste oder Zweige an den Stellen, an welchen solche fehlen, zu ergänzen. — Bei der Obstbaumzucht und namentlich bei der Anzucht und Pflege künstlicher Formen ist dieses Verfahren von grösster Bedeutung und unentbehrlich, da wir ohne dasselbe ausser stande wären, entstandene Lücken auszufüllen.

14. Die Kraft eines Baumes, eines Astes oder einer Frucht zu vermehren, was man durch Ablaktierung eines kräftigen jungen Baumes, Astes, Zweiges oder Triebes auf dieselben erreicht.

15. Von Krebs befallene Stämme und Aeste oder solche, welche durch Fröste, Brand oder durch Nagetiere und sonstige äussere Schädigungen ihre Rinde auf eine gewisse Strecke vollständig oder doch beinahe gänzlich verloren haben, wieder herzustellen und lebens- und ertragsfähig zu erhalten.

16. Die Aeste oder Zweige zu verlängern, indem wir auf dieselben ganze Zweige oder Aeste pfropfen und dadurch

ihre vollständige Entwickelung wesentlich beschleunigen. Die Anwendung dieser neuen oder noch wenig bekannten und verbreiteten Pfropfart ist im stande, uns sehr grosse Dienste zu leisten, und vielleicht ausersehen, der Triumph dieser Kunst zu werden. Sie gestattet uns, ganze Zweige, Aeste, Kronen, ja selbst ganze Stämme als Edelreis zu verwerten und mit ihrer Hilfe in einem Jahr oft weiter, als es bei den bisher üblichen Edelreisern in zwei bis drei Jahren der Fall war, zu kommen. Dieses Verfahren, welches ich im weiteren Verlauf dieses Buches ausführlich beschreibe und durch nach der Natur gezeichnete Holzschnitte veranschauliche, genügt allein, um zu beweisen, wie viel wir noch zu lernen haben, und dass uns nichts zu dem Glauben berechtigt, wir ständen auf der Höhe der Wissenschaft unseres Berufes, sondern dass wir — anstatt uns der Hoffnung hingeben zu dürfen, Meister zu werden — wahrscheinlich verurteilt sind, unser ganzes Leben hindurch Lehrlinge zu bleiben.

17. Endlich wendet man noch das Pfropfen an, um die Entwickelung hochstämmiger Bäume zu beschleunigen, indem man zuerst auf den Wurzelhals der Unterlage eine sehr starkwachsende Sorte pfropft oder okuliert, welche dazu bestimmt ist, den Stamm zu bilden; auf diesen Stamm wird später die Sorte, die man kultivieren und deren Früchte man ernten will, auf Kronenhöhe veredelt.

Dieses Verfahren wird „Zwischen-Veredelung“ genannt, und ist ganz besonders zu empfehlen bei allen den Sorten, deren Entwickelung langsam und schwach vor sich geht.

Die Zwischen-Veredelung lässt sich auch bei den Birnsorten, welche direkt auf Quitte gepfropft schlecht gedeihen und von kurzer Lebensdauer sind, anwenden; hierzu gehören unter den schönsten und besten Birnsorten: Clairgeau's Butterbirne, Van Marums Flaschenbirne, Andenken an den Kongress, Prinz Napoleon, Grumkower Butterbirne, Van Mons, Capiaumont's Butterbirne, Bosc's Flaschenbirne, Edelcrassane

und andere mehr. Bei all diesen Sorten können wir, falls man dieselben auf Quitten haben will, nicht warm genug empfehlen, zuerst eine starkwachsende und dauerhafte Sorte, welche mit der Quitte sehr gut sympathisiert, z. B. die Pastorenbirne, Hofratsbirne, Vereins-Dechantsbirne und dergl. auf Quitte zu pfropfen und erst dann, wenn sich diese Sorte genügend entwickelt hat (etwa ein Jahr nachher), die erstgenannten Sorten auf die kräftigen Triebe der letzteren zu veredeln.

Vermöge dieses Umweges (Zwischen-Veredelung) gedeihen die erstgenannten Sorten besser, der Baum trägt reichlicher und ist auch langlebiger. Dieser Erfolg, welcher allen geschickten Praktikern genau bekannt ist, lässt sich wohl dadurch erklären, dass die betreffende Sorte sich nur indirekt auf Quitte befindet, in der That auf Birne veredelt ist, während die Quitte wie zuvor die Aufgabe beibehält, für alle Ernährungsorgane zu sorgen; man geniesst und verwertet somit alle Vorteile, welche diese Unterlage für den künstlichen Obstbau gewährt, auf glänzende Weise.

Aus Vorstehendem dürfte wohl deutlich genug hervorgehen, dass ein grosser Teil der von den Züchtern erzielten Resultate den Veredelungen zu verdanken ist und dass ohne die letzteren der grösste Teil ihrer Kenntnisse und ihres Wissens aufgehoben sein würde. Wenn man ausserdem in Betracht zieht, dass die Veredelungen nicht allein leicht zu erlernen, sondern auch unschwer auszuführen sind, dass sie, ohne grosse körperliche Anstrengung zu erfordern, die Lust und die Liebe zur Anzucht aller Gewächse aufs höchste anregen, dann wird man meiner Ueberzeugung nach zugeben müssen, dass dies eine angenehme und nützliche Beschäftigung ist, welche zur Verbreitung des allgemeinen Wohles dient, indem sie die Erzeugnisse vermehrt und dem Vaterlande sehr grosse Dienste durch die wesentliche Erhöhung seiner Einnahmequellen leistet.

Bedingungen, von welchen der Erfolg der Veredelungen abhängt.

Die Geschicklichkeit und Uebung des Operateurs, sowie die Werkzeuge spielen für das Gelingen der Veredelungen eine sehr bedeutende Rolle; nebenbei kommen selbstverständlich sowohl die Zeit als auch die Witterungsverhältnisse, unter welchen man veredelt, in Betracht. Ich will nicht hier zu betonen vergessen, dass ausserdem die Verwandtschaft unter den Arten, die Stärke der beiden Teile, ihr Saftzustand, ihre innige Annäherung für das Gelingen ebenso wichtige Bedingungen sind.

Sobald uns unser Wissen zur sicheren präzisen Ausführung gewisser Umwandlungen der Bäume im Stiche zu lassen scheint, ist es Sache des feinen Taktgefühls des Veredlers, hierbei ergänzend einzugreifen. Da nun wahrscheinlich eine Anzahl von Gewächsen gegenwärtig nur einen beschränkten Wert für uns hat, sich jedoch zu Unterlagen für einträglichere Arten und Sorten eignet, um in Zukunft sehr nutzbringend zu werden, müssen wir es uns angelegen sein lassen, uns anzustrengen, unseren Vorfahren nachzueifern, d. h. unermüdliche Beobachtungen und Versuche anzustellen; vielleicht dürfte es uns dann vergönnt sein, durch angestrengte Nachforschungen den Schleier, mit welchem die Natur dieses Geheimnis bedeckt hat, zu lüften.

Indessen muss ich, um nicht vergebliche Untersuchungen zu veranlassen, bemerken, dass nach allen bis jetzt erzielten Erfolgen soviel feststeht, dass man niemals das gewünschte Resultat erreichen wird, sobald die Unterlage, auf welche man pfropfen will, und das Pfropfreis nicht ein und derselben botanischen Familie angehören.

Was wir aber weder verstehen, noch erklären können, sind die geheimen Zu- und Abneigungen zwischen Unterlagen, welche zu ein und derselben Familie gehören; so weigert sich, wie wir bereits erwähnt haben, der Quittenbaum zur Aufnahme gewisser Birnsorten, oder diese weigern

sich ihrerseits, auf demselben zu leben, während andere wunderbar auf ihm gedeihen.

Mehrmals ist es mir gelungen, den Birnbaum auf den Apfelbaum zu pfropfen, gesund und kräftig zu erhalten, dagegen konnte ich niemals den Birnbaum zur Aufnahme des Apfelbaumes veranlassen.

Alle Kirschsorten gedeihen sehr gut auf Mahaleb, während letzterer nicht auf Kirsche fortkommt.

Quitte und Weissdorn, welche sich zur Aufnahme der Birne oder doch des grössten Teiles ihrer Sorten eignen, können auf denselben nicht leben, etc.

Wahl der Unterlagen und der Edelreiser.

Die Zukunft eines Baumes hängt von dem Gesundheitszustand der Unterlagen und der Edelreiser ab, man darf deshalb nur ganz gesunde und lebenskräftige Unterlagen verwenden, und von derselben gleich guten Beschaffenheit müssen auch die Edelreiser sein. Im gegenteiligen Fall entstehen daraus Verkrüppelungen und Krankheiten, wie Gummifluss, Krebs oder andere, und der erwartete Erfolg wird vereitelt. Man kann nicht genug empfehlen, nur Edelreiser von gesunden und starkwachsenden Bäumen zu nehmen, welche alle gewünschten Eigenschaften besitzen und damit Aussicht auf gutes Gedeihen gewähren.

Bei der Anzucht von Gewächsen kann man leichter dem Uebel vorbeugen, als dasselbe später heilen, und ich neige sehr zu dem Glauben hin, dass die Ausartungen, von welchen man so oft spricht, zum grössten Teil auf der schlechten Wahl der Vervielfältigungs-Elemente beruhen und diesen allein zuzuschreiben sind.

Ueber die zum Veredeln geeignete Zeit.

Man kann wohl sagen, dass sich die Veredelungen das ganze Jahr hindurch vornehmen lassen, im Sommer wie im

Winter; indessen verdienen, sobald man wählen kann, das Frühjahr und der Sommer den Vorzug.

Bei den Veredelungsarten durch Ablaktieren sowohl, als bei denen, welche mit Zweigen oder Teilen von Zweigen ausgeführt werden, wartet man den Eintritt des Saftes und auch seine Bewegung ab; für diese Veredelungsarten sind es, je nachdem sich die warme Witterung früher oder später einstellt, die Monate April und Mai, welche man vorzieht.

Die krautartigen Veredelungen lassen sich während der ganzen Zeit des Wachstums, das Okulieren Ausgangs Mai bis September ausführen.

Die Herbstveredelungen werden wenig angewandt, obgleich sie doch gute Dienste leisten können. Diese Veredelungen werden von August bis Oktober genau so wie im Frühjahr ausgeführt, nur mit dem einzigen Unterschied, dass wie bei dem Okulieren die Edelreiser gut gereift sein und abgeblattet werden müssen, sobald sie vom Mutterstamm getrennt sind. Die Winterveredelungen werden nur im Glashaus oder im Zimmer angewandt und von Januar bis März vorgenommen; sonst, d. h. im Freien, wenn das Edelreis dem Ungestüm der Witterung und der Kälte der Jahreszeit ausgesetzt wäre, würden sie verderben, erfrieren, vertrocknen und sehr häufig, bevor sie anwachsen könnten, zu Grunde gehen. So haben die bisherigen Schriftsteller die Sache geschildert und auch wir haben bis vor wenigen Jahren diesem Standpunkt gehuldigt, jetzt aber nicht mehr. Die inzwischen in grossem Massstab ausgeführten Versuche haben uns erwiesen, dass es nicht notwendig sei, abzuwarten, bis die Vegetation sich rege und bemerkbar macht, sondern dass überall da, wo ein Erfrieren der Edelreiser nicht zu befürchten ist, die Pfropfung im Freien sich ebenfalls von Januar bis März mit dem besten Erfolge ausführen lässt; wir lassen z. B. jetzt in unseren Baumschulen alle Aepfel, Birnen, Kirschen und Pflaumen den Winter über pfropfen und die zu dieser Zeit ausgeführten Ver-

edelungen haben stets weniger Misserfolge aufzuweisen als diejenigen, welche wir erst im April und Mai ausführen. Bei Frostwetter kann freilich nicht gepfropft werden, da das Holz in gefrorenem Zustande sich schlecht schneiden lässt und gerne abschlitzt. Allein selbst im Januar und Februar fehlt es an schönen und warmen Tagen nicht und diese sind es, welche zur Pfropfung verwendet werden. — Durch diese Entdeckung erwächst für den Baumschulbesitzer ein grosser Vorteil und er kann seine Veredelungen zu einer Zeit ausführen, wo er viel weniger in Anspruch genommen ist als im Frühjahr.

Von den gegenseitigen Wachstumsverhältnissen zwischen Unterlagen und Edelreisern.

Im Prinzipe wird angenommen und man findet es vorteilhafter, beim Veredeln Gewächse einander zu nähern, welche in einem gewissen Aehnlichkeitsverhältnis bezüglich des Eintrittes des Wachstums, ihrer Stärke und Dauerhaftigkeit zu einander stehen. Sobald eine Nichtübereinstimmung im Wachstum vorhanden, empfehlen viele Leute Edelreiser von solchen Sorten zu nehmen, deren Saftentwickelung später vor sich geht, als die der Unterlage, und behaupten, dass, wenn man gegenteilig verfährt, das Edelreis dadurch, dass es nicht bald genug Nahrung von der Unterlage erhält, verhungert, dass somit die Aussichten auf einen günstigen Erfolg verringert werden und, da sich dieser Missstand alljährlich wiederholt, der Baum oder Strauch, den man zu erziehen beabsichtigt, darunter notleidet, sich entkräftet und sehr häufig zu Grunde geht, bevor er die Dienste, welche man von ihm erwartete, leisten konnte. Dies scheint sehr klar und begreiflich und für einen jeden, welcher weder Praktiker noch eingeweihter Beobachter ist, ganz dazu angethan zu sein, den Glauben aufkommen zu lassen, dass diese Theorie richtig und wert sei, Berücksichtigung zu finden.

Hierbei wird blindlings wiederholt, was man hat sagen

hören, man verbreitet es bis zum Uebermass, und trotzdem die Praxis täglich gegenteilige Beweise liefert und darthut, dass diese Angaben falsche sind, fährt man wohl aus Mangel an Ueberlegung und den nötigen Beobachtungen fort, das zu lehren, was man darüber gehört hat, und hält es nicht für nötig, sich von der Wichtigkeit dessen, was man sagt und empfiehlt, Rechenschaft abzulegen; man ahnt nicht, dass man durch die Angabe: „es können nur solche Bäume und Sträucher mit Erfolg auf einander veredelt werden, deren Wachstum möglichst gleichzeitig beginnt", zugleich die Anwendung der Sämlinge, Quitten, Doucins, Paradies, Pflaumen etc. als Unterlagen unmöglich macht oder dem grössten Teile der Bäume und sonstigen Gewächse, welche sich auf denselben entwickeln sollen, jede Zukunft abspricht.

Ich, und wohl alle meine Fachgenossen, berücksichtigen diese Behauptung in keinem Falle; ich veredle z. B. meine Aepfel- und Birnsorten auf die erste beste Apfel- oder Birnunterlage, ohne jemals darauf zu achten, ob das Wachstum der Unterlage zur selben Zeit, oder ob es früher oder später eintritt, als das der zu veredelnden Sorte, und übe diese Praxis seit jetzt mehr als fünfundzwanzig Jahren, ohne den geringsten Misserfolg aufweisen zu können. Ich habe Goldparmäne auf Luiken, Luiken auf Gelben Bellefleur, Kaiser Alexander auf Api, Ananas-Reinette auf Fresquin, und andere Sorten, deren Wachstum um vier bis sechs Wochen von einander abweicht, veredelt und konnte bis jetzt weder bei der einen noch der anderen Sorte die geringsten Uebelstände wahrnehmen.

Wohl habe ich Leute getroffen, welche mir versicherten, dass dergleichen Uebelstände vorkommen, bin jedoch noch keinem einzigen begegnet, der mir auch durch Thatsachen hätte beweisen können, dass diese Theorie Erwägung verdiene; noch mehr, ich habe bis jetzt niemand gefunden, welcher dieselbe in Anwendung gebracht hätte. Ich betrachte deswegen, soweit es die Obstzucht, eine Kultur,

welche von der grössten Bedeutung ist und uns die grössten Vorteile bietet, angeht, diese Theorie als jeder Grundlage entbehrend, als vollständig wertlos und nicht existenzberechtigt; wie so viele andere ist sie ohne Zweifel auf dem Schreibtische entstanden und ihr Erzeuger verbreitete sie pflichtschuldigst, ohne es der Mühe wert gehalten zu haben, dieselbe vorher mit der ihr so nahe verwandten „Praxis“ zu erproben; die hierdurch entstandene Disharmonie darf uns daher keineswegs wundernehmen, denn, nachdem die Theorie sich übermütig benommen, werden wir es vollständig gerechtfertigt finden, wenn die Praxis eine Verbrüderung mit derselben verweigert.

Sollte übrigens die Beobachtung jener Theorie notwendig sein, so gestehe ich ein, dass dieselbe ebenso lästig als unausführbar wäre, denn wir verwenden Wildlinge, welche aus Samen gewonnen wurden, dessen Abstammung uns am häufigsten unbekannt ist. Wir wissen deshalb nicht, ob diese neuen Setzlinge den früh- oder spättreibenden Sorten angehören; das einzige, was wir wissen und zugleich sagen wollen, ist, dass, mit wenig Ausnahmen, stets beide Arten vertreten sind und dass die frühtreibenden immer in der Mehrzahl vorhanden sein werden. Auf welche Weise sollen wir nun den Eintritt des Wachstums feststellen? Woher werden wir uns die Zahl der spättreibenden Unterlagen verschaffen, zur Aufnahme von Hunderten, ja Tausenden von Sorten, die wir alljährlich vermehren und bei welchen die Blüten und Holzknospen sich erst 4—6 Wochen nach anderen Sorten entwickeln?

Die Sache dürfte nicht schwierig sein, wird man uns antworten. Im ersten Falle nimmt man vom Beginn des Wachstums entsprechende Notizen, während man im zweiten nur solche Samen verwenden wird, welche von Sorten abstammen, die in Bezug auf den Eintritt der Vegetation, des starken Wachstums und sonstiger Eigenschaften ziemlich mit den zu veredelnden Spielarten übereinstimmen.

Für die Aufnahme von spättreibenden Sorten also

sollten zur Anzucht der Wildlinge nur Samen von spättreibenden, wie der Luike und ähnlichen verwendet werden, oder umgekehrt, wenn es sich um die Veredelung frühtreibender Sorten handelt.

Gut; dies alles halte ich aber nicht für stichhaltig; die über diesen Punkt herrschende Unklarheit und Dunkelheit wird nicht weniger gross sein, im Gegenteil die Veredelungszeit würde heranrücken, bevor wir im stande gewesen wären, uns die erforderlichen Kenntnisse oder Beobachtungen zu sammeln, und zwar aus den Gründen: weil, wenn wir in unseren Pflanzungen Unterlagen bemerken, bei welchen das Wachstum später eintritt als bei anderen, wir nicht wissen können, ob dies eine natürliche Eigenschaft oder ob es durch Mangel an Wurzeln, durch schlechtes, zu leichtes Setzen, Trockenheit, Mäuse, Maulwurfsgrillen, Engerlinge etc. hervorgerufen ist; es würde demgemäss erforderlich sein, die Beobachtungen eine Reihe von Jahren hindurch zu wiederholen, denn ohne diese Feststellungen könnten wir die frühtreibenden mit den spättreibenden verwechseln, es würde die Unmöglichkeit eintreten, Reihen von ein und derselben Sorte zu veredeln, die Zucht dieser letzteren würde ein wahres Durcheinander werden und der Baumschulbetrieb vom kaufmännischen Gesichtspunkt aus unmöglich sein, ohne dass der Baumzucht auch nur der geringste Vorteil hieraus erwachsen könnte.

Der zweite Fall ist ebensowenig massgebend und ausführbar, da die Samenkerne, welche von spättreibenden Bäumen herrühren, ebenfalls eine sehr grosse Anzahl frühtreibender Exemplare liefern.

Folgende Thatsachen dürften genügen, uns die Unhaltbarkeit jener Theorie noch schlagender zu beweisen.

Die Quitte und der Paradies sind Unterlagen, bei welchen das Wachstum sehr frühzeitig eintritt; die Quitte fängt im Frühjahr zeitiger an, Triebe zu entwickeln, als die Birne und ebenso ist beim Paradies die Vegetations-

entwickelung eine frühzeitigere, als bei den meisten edeln und grossfrüchtigen Apfelsorten; und doch wissen wir, dass auch die starktreibenden Birnsorten sehr gut auf Quitte, und alle Apfelsorten auf Paradies gedeihen; nirgends ist der Unterschied bezüglich des Wachstums grösser als bei diesen beiden Unterlagen, und die Sorten, welche man auf dieselben veredelt, wachsen und gedeihen, sobald der Boden für diese Unterlagen geeignet ist, sehr gut. Ein umgekehrtes Beispiel will ich noch anführen. Die Mandeln und Pfirsiche, insbesondere aber die Aprikosen, sind Gattungen, welche viel früher austreiben als die Pflaumen, und doch sind letztere als beste Unterlage für obige anerkannt; obwohl die Pflaumen — wenn sich selbst überlassen — mindestens 4 Wochen später blühen und austreiben, als die Aprikosen, gedeihen letztere, sowie die Mandeln und Pfirsiche, auf Pflaumenunterlage prächtig, und erwiesenermassen leistet sogar für unser Klima keine andere Unterlage so ausgezeichnete Dienste, wie diese. Dagegen treibt die Mirobolane ziemlich zu gleicher Zeit aus wie die Pfirsiche und Aprikosen und doch ist das Gedeihen von beiden auf derselben nur von geringerer Dauer. Wir schliessen hieraus, dass die Anwendung solcher Vorsichtsmassregeln gänzlich unnütz ist; die Vergangenheit hat sie niemals berücksichtigt, die Zukunft muss sie mit Gewalt verdrängen und beweisen, dass, sobald man dieselben hartnäckig weiter verbreiten will, man auf den Fortschritt der Obstzucht hemmend einwirkt und gleichzeitig Mangel an Ueberlegung bekundet.

III. Anzucht der Unterlage.

Die zum Veredeln bestimmten Unterlagen erhält man aus Samen, durch Ableger, Anhäufeln, holzige oder krautartige Stecklinge, Wurzel-Stecklinge und Wurzel-Ausläufer.

Die von Wurzel-Ausläufern entnommenen Unterlagen stehen den anderen nach, weil dieselben stets das Bestreben haben, neue Schösslinge zu entwickeln, und hierin durch das Veredeln noch bestärkt werden. Die aus Wurzelstecklingen gewonnenen Gewächse bieten diesen Missstand ebenfalls, jedoch nicht in so hohem Grade. Ganz gut und vollkommen zweckdienlich sind die durch holzige oder krautartige Stecklinge, durch Anhäufeln und Ableger erhaltenen Exemplare; die dauerhaftesten und kräftigsten werden aber entschieden durch die Anzucht aus Samen geliefert.

1. Anzucht aus Samen.

Für die Anzucht aus Samen soll die Aussaat vorzugsweise sogleich nach der Reife der Samen oder im Herbst und Frühjahr, welche auf diese Reifezeit folgen, ausgeführt werden.

Für die Herbstsaat sind die Monate Oktober und November und für die Frühjahrssaat die Monate Februar, März und April als die empfehlenswertesten anerkannt.

Wenn man langsamkeimende Samen anwendet und die Aussaat nicht sofort stattfinden kann, empfiehlt es sich, dieselben zu stratifizieren, d. h. sie im Herbst oder Winters-Anfang in irgend ein Gefäss einzuschichten, indem man eine Lage Samen mit einer Lage Sand oder sandiger Erde von der ungefähren Dicke eines Centimeters abwechseln lässt, und zwar so, dass die erste und letzte Schichte von Sand gebildet wird; sobald dies geschehen ist, begiesst man das Ganze von oben aus, stellt das Gefäss in den Keller, und trägt Sorge, den Inhalt desselben vor Mäusen und Ratten, welche sehr gierig nach den Fruchtkernen und anderen Samen sind, zu schützen. Anstatt im Keller kann auch das Gefäss, welches den Samen enthält, im Freien eingegraben werden und ist in diesem Falle ein Giessen überflüssig. Beginnen die Körner etc. zu keimen, dann muss man sie eiligst säen.

Dieses Verfahren wird bei folgenden Samen, wenn

deren Aussaat nicht gleich nach ihrer Ernte vorgenommen werden konnte, mit Nutzen angewandt, nämlich bei: Birn- und Apfelkernen, Nüssen, Steinen von Kirschen, Pfirsichen, Aprikosen, Pflaumen, Reineclauden, Mirabellen und Zwetschen aller Arten, Weissdorn, Rosenkernen etc.

Da diese Samen, um keimen zu können, eine grosse Menge Feuchtigkeit in sich aufnehmen müssen, werden dieselben, wenn man sie trocken aufbewahrt und erst im Frühjahr sät, gar nicht oder schlecht aufgehen und die Pflanzen, welche sie hervorbringen, weniger kraftvoll sein.

Die Aussaat wird im allgemeinen wurfweise, in Reihen, oder in Löcher, vorgenommen; die Aussaat in Reihen verdient entschieden den Vorzug; sie erleichtert die Unterhaltung und Pflege der Pflanzen und des Bodens, und ist deshalb auch die einzige, welche wir empfehlen.

Für jede Saat muss man lockere Erde wählen; dieselbe muss frei von Unkraut, sehr humusreich und wenigstens auf 30—40 cm Tiefe rigolt (rajolt, rijolt) sein. Der Samen wird um so weniger tief in die Erde gelegt, je kleiner er ist, und je fester und kälter der Boden.

Die Dichtigkeit der Aussaat hängt von der Entwickelung, welche die Pflanzen erreichen können und sollen, ab; sie darf weder zu dünn noch zu dicht sein. Wenn die Pflanzen nach dem Keimen zu dicht aufgegangen sind, muss man sie lichten, indem man hierzu die Zeit wählt, in welcher der Boden feucht ist, oder, wenn dies nicht der Fall, indem man sie tüchtig begiesst. Die herausgenommenen, überzähligen Pflanzen können auf Beete oder je nachdem unter Glas versetzt werden.

Während des Sommers erhält man die Saatbeete in möglichst sauberem Zustande und wirkt der Verhärtung, Vertrocknung und dem Rissigwerden des Bodens durch Bedeckung mit strohigem Mist, Laub oder Moos und durch wiederholtes Umhacken entgegen. Man macht Jagd auf

die Vögel, vertilgt die Insekten und begiesst so oft die Trockenheit es erfordert.

Die äussersten Teile der gegen die Kälte empfindlichen Setzlinge werden dann im Herbst abgekneipt und an ihrer Basis abgeblattet; man schützt sie ferner durch Tücher, Strohmatten oder andere Schutzmittel gegen die Frühfröste, und um dieselben zu überwintern, bedeckt man sie mit dürrem Laub, oder bringt sie in ein helles luftiges Souterrain oder in einen kalten Glaskasten, woselbst man sie in Sand einschlägt.

Bei allen Bäumen, welche Steckwurzeln bilden, wie beim Birnbaum, der Eiche, dem Nuss- und Mandelbaum etc., wird es gut sein, die Pflänzchen nach dem Keimen auszugraben, die Steckwurzel (Pfahlwurzel) durch Abkneipen auf ein Drittteil zu verkürzen und sie alsdann in Zwischenräumen von 5—10 cm zu versetzen. Diese Verpflanzung im krautartigen Zustande vermehrt die Lebenskraft der Setzlinge, und durch das Entspitzen der Steckwurzeln wird auch die Entwickelung der seitlichen Wurzeln hervorgerufen.

In meinen Baumschulen wende ich zu meinen Anpflanzungen ausschliesslich einjährige Birnwildlinge an, welche ganz jung — als sie nur zwei oder drei Blätter hatten — pikiert wurden; diese Pflanzen sind im Herbst schon so stark und entwickeln sich fernerhin so rasch, dass der grösste Teil im Laufe des auf die Anpflanzung folgenden Sommers okuliert werden kann und, wie sich meine Auftraggeber zur Genüge überzeugen konnten, sind meine Birnbäume, anstatt, wie es sehr häufig vorkommt, mangelhaft bewurzelt zu sein, mit zahlreichen Wurzeln versehen, welcher Umstand den Baum bedeutend kräftigt und das Anwachsen desselben nach der Verpflanzung wesentlich erleichtert.

Die Vermehrung durch Aussaat ist bei allen holzigen und krautartigen Gewächsen mit dem grössten Nutzen anzuwenden.

2. Anzucht durch Absenker (Ableger).

Das Absenken ist eine Operation, welche darin besteht, einen Trieb, einen Zweig, oder einen Ast, ohne denselben von seinem Mutterstamme abzulösen, in die Erde einzugraben.

Man nimmt dieselbe bei den Trieben im Sommer, bei den Aesten und Zweigen im Herbst, im Laufe des Winters und im Frühjahr vor.





Fig. 1. Korbrebe.

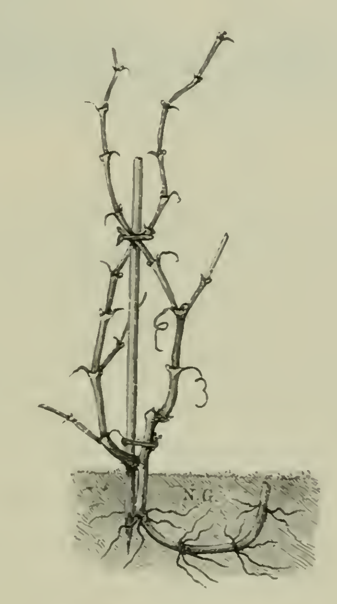


Fig. 2. Rebenableger.

Dieses Vervielfältigungsmittel spielt beim Weinstock eine sehr bedeutende Rolle; es lässt sich im freien Lande (Fig. 2) sowohl als in Töpfen oder in Körben vornehmen, daher für letztere der Name Korbreben (Fig. 1).

Die Haselnüsse, Feigen, Stachelbeeren, schwarze Maulbeeren, Syringen, Schneeballen, Lorbeerrosen (Nerium), roter (gemeiner) Hartriegel (Cornus sanguinea), Feuerdorn (Mespilus pyracantha) etc. lassen sich sehr gut auf diese Weise vermehren; dasselbe ist bei allen Gewächsen mit zartem Holz auch der Fall.

Die Mutterpflanzen, welche zur Absenkung bestimmt sind, hält man in niederer Buschform, indem man sie alle

Jahre, oder alle zwei Jahre, einstutzt. Wenn die Zeit zur Absenkung herangekommen ist, öffnet man einen Graben um den Fuss der Mutterpflanzen, biegt die Teile, welche man anwurzeln lassen will, in denselben hinein und legt

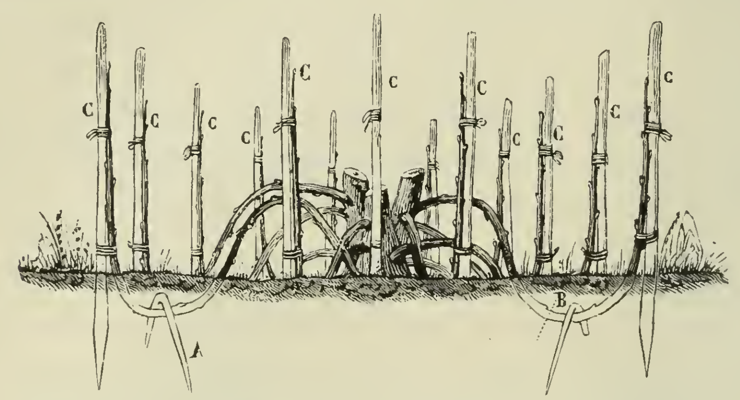


Fig. 3. Ableger oder Absenker. A Holzhaken zur Befestigung der Zweige in der kleinen Grube; B der Punkt, wo der Ableger später von seinem Mutterast getrennt wird; C Stäbe zum Anbinden der einzelnen Ableger.

sie so in den Graben, dass sie einen scharfen Bogen beschreiben, richtet die Endpunkte aufwärts, schneidet dieselben auf 2 oder 3 Augen oberhalb des Bodens und befestigt sie auf die Pfähle C, füllt den Graben mit guter Erde, und die Operation ist vollendet. (Fig. 3).

Eine andere Art der Absenkung, „chinesische“ genannt, besteht darin, die Aeste oder Zweige der zu vervielfältigenden Büsche flach in eine Vertiefung von 5 bis 10 cm hinzulegen (Fig. 4) und sie in dieser Lage mittels

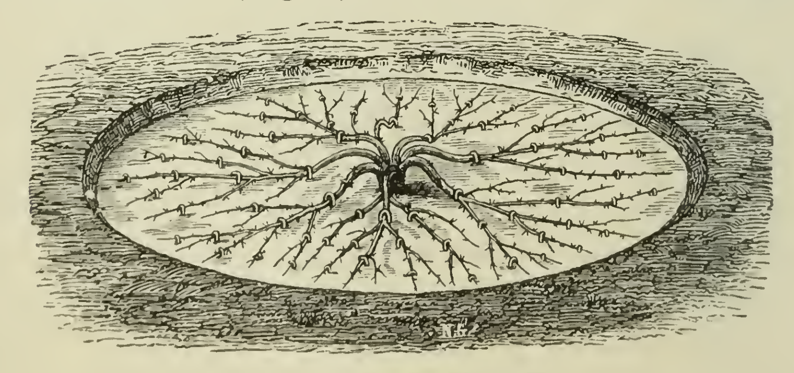


Fig. 4. Chinesische Absenkung.

kleiner Holzhaken oder U- und V-artig gebogener Zweige etc. zu erhalten; das Ganze bleibt so stehen, bis die Augen

Triebe von ungefähr 10 cm Länge entwickelt haben, dann bedeckt man alles mit einer 8—10 cm dicken Schicht guter, lockerer und leichter Erde; sämtliche Triebe wurzeln an, und es entstehen ebensoviel Pflanzen. — Dieses Verfahren bringen wir vorzugsweise bei den Stachelbeeren und Haselnüssen in Anwendung, es ist sehr gut, sehr einträglich und verdient ganz besondere Empfehlung.



Fig. 5. A Ableger, B der Ringelschnitt. C Holzhacken, welcher nur erforderlich ist, wenn man den Ableger nicht anbindet.

Bei solchen Gewächsarten, welche sich schwer bewurzeln, wird man das Wurzeltreiben dadurch begünstigen, dass man den Ableger A (Fig. 5) unter dem Punkte, an welchem er Wurzeln fassen soll, mittels eines Drahtes fest anbindet, oder einen Ringelschnitt (Fig. 5) B, oder auch einen Einschnitt (Fig. 6) B, ausführt.

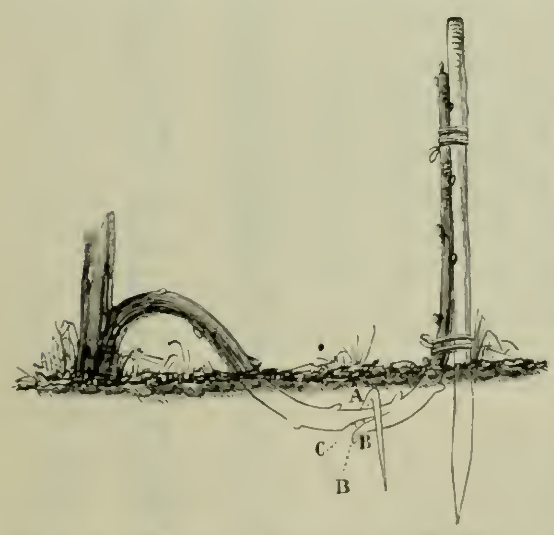


Fig. 6. A Ableger, mit Einschnitt bei B versehen. C kleiner fremder Körper, welcher dazu dient, die getrennten Teile auseinander zu halten.

Die Entwöhnung oder Trennung des Ablegers vom Mutterstamme darf — welches Mittel man auch immer anwenden mag — nur dann stattfinden, wenn der abgesenkte Teil genügend angewurzelt ist. Sobald man die Ableger von ihrem Stamme (Fig. 3 bei B) getrennt hat, nimmt man sie aus der Erde

und pflanzt dieselben auf ihren definitiven Standort oder auf Beete, Quadrate etc., woselbst sie nach Umständen gepflegt und behandelt werden.

3. Anzucht durch Anhäufeln.

Durch Anhäufeln vermehrt man vorzugsweise alle Arten, welche sich an ihrer Basis leicht verzweigen und Wurzel fassen. Diese Methode wird hauptsächlich zur Vermehrung der Quitten, Paradies, Doucins, Feigen, Pflaumen, Haselnüsse, Johannis- und Stachelbeeren etc. angewendet. Man schneidet die Mutterpflanzen bis auf den Boden zurück und bezweckt hierdurch die Entwickelung einer grösseren Anzahl von Trieben, welche, sobald sie die Länge von etwa 20 cm erreicht haben, derart angehäufelt werden, dass sich ihr unterer Teil 10—15 cm tief in der Erde befindet. Dieser eingegrabene Teil treibt den Sommer über Wurzeln, und die Pflanzen sind häufig schon im Herbst so gut bewurzelt, dass man sie von der Mutterpflanze trennen kann; im anderen Falle lässt man es noch ein Jahr stehen. — Diese Operation kann alle Jahre, oder alle zwei Jahre, wiederholt werden.

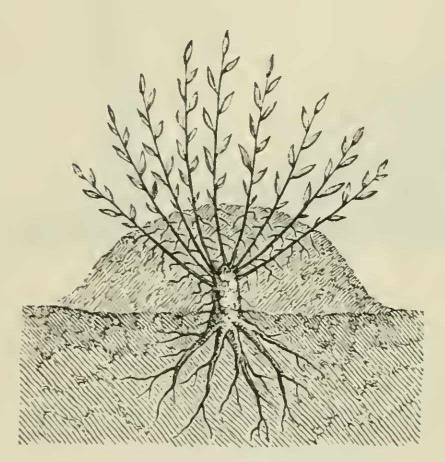


Fig. 7. Vermehrung durch Anhäufeln.

4. Anzucht durch Stecklinge.

Stecklinge nennt man Triebe und Zweigteile, welche man unmittelbar unter einem Auge (Fig. 8), oder samt



Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10.

Astring (Fig. 9), mit einem scharfen Messer abschneidet. Bei den Reben behält man auch sehr oft ein Stück von dem zweijährigen Holz (Fig. 10), ein sogen. „Hämmerchen“ bei.

Die hergerichteten Stecklinge werden vom Mutterstamme getrennt und in die Erde gesteck, um daselbst Wurzeln zu bilden und Triebe zu entwickeln. Die Stecklinge bestehen bald aus einem Teil eines Zweiges, Astes, Stammes oder Triebes, bald aus einem Wurzelstück.

Diese Vermehrungsart ist noch einfacher als das Absenken und kommt bei einer Menge von Gewächsen in Anwendung.

Sobald der Steckling Wurzeln gefasst hat, bildet er ein vollständiges Individuum, welches alle Eigenschaften des Baumes, Strauches, überhaupt des Gewächses besitzt, von welchem er entnommen ist.

Das zur Aufnahme der Stecklinge bestimmte Erdreich muss von sehr guter Beschaffenheit, eher locker als fest sein, und man wird je nach den Arten auch Sand und Heideerde benützen müssen. Viele Gattungen gelingen im Freien, andere verlangen eine schattige Lage, andere erfordern ausserdem noch den durch Glas hergestellten Schutz und Wärme.

Bei den Zweigen schwankt die Länge der Stecklinge zwischen 10—40, bei den Wurzelteilen zwischen 5—15 cm.

Die krautartigen Stecklinge werden zu jeder Zeit, so oft man passende Triebe hat, zur Ausführung gebracht, die von Zweigen im Herbst und im Frühjahr. Bei den Frühjahrsstecklingen empfiehlt es sich, dieselben im Winter vorzubereiten und sie flach oder mit der Spitze nach unten in Sand im Keller, oder im Freien in gewöhnliche Erde, einzugraben.

Die Stecklinge, deren Länge 20 cm nicht überschreitet, werden senkrecht und genügend tief in die Erde gepflanzt, sodass das oberste Auge noch 2—3 cm mit Erde bedeckt ist.

Dieses Mittel bringe ich beim Weinstock in Anwendung und es leistet vortreffliche Dienste. Für diese Vermehrungsart behalten die Rebenstecklinge nur zwei Augen und die hierdurch gewonnenen Pflanzen sind besser bewurzelt und entwickeln sich kräftiger als die gewöhnlichen Rebenstecklinge, deren Länge 30—40 cm beträgt.

Die längeren Stecklinge, d. h. diejenigen, welche die Länge von 20 cm überschreiten, werden ein wenig schief gepflanzt, und man lässt 1—3 Augen über die Erde hinausragen. Die schiefe Lage bezweckt, die Entwickelung der Wurzeln zu unterstützen und sie zu kräftigen, dadurch dass sie dieselben näher an der Oberfläche des Bodens hält.

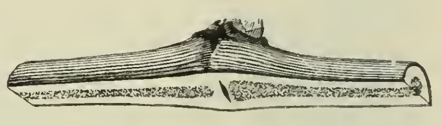


Fig. 12. Steckling aus einem Rebenauge; derselbe ist wagerecht, das Auge nach oben und ganz mässig einzugraben.

Eine Ausnahme von dieser Regel machen die Pappeln (Populus) und die Kopf-Weiden (Salix), deren Stecklinge mit ganzen — ausgeputzten Pfählen ähnlichen — Aesten (Fig. 11) gemacht werden können. Mittels des Pfahleisens, oder eines sonstigen Pfahles, werden Löcher von 30—40 cm Tiefe gemacht, deren Weite der Dicke des Setzlings entspricht. Der Setzling wird alsdann zugespitzt in das Loch eingerammt und befestigt, indem man den Boden ringsherum an denselben stampft. Die beste Zeit zur Ausführung dieser Stecklinge ist von November bis in den März hinein, bevor die Bäume, von welchen die Setzlinge genommen werden sollen, zu treiben beginnen.

Bei den Stecklingen seltener Arten sowohl, als auch für die Rebensorten, kann man sich, anstatt mehrerer, nur eines einzigen Auges bedienen (Fig. 12); in diesem Falle wird es von Vorteil sein, die Stecklinge unter Glas zu machen; dasselbe gilt auch von den immergrünen Bäumen und Sträuchern; diese wachsen selten im Freien an, und man muss des-

Fig. 11. Weiden- od. Pappel-Setzling von 2 m Länge

halb das Mistbeet und das Glashaus zu Hilfe nehmen. Für die Vermehrung der Reben wendet einer unserer früheren Zöglinge, Herr H. Ernst, Obergärtner in Hamburg, folgendes Verfahren an. Das Rebholz wird, wie die Fig. 13 zeigt, in b schräg abgeschnitten und bis zum Auge a in Töpfe eingegraben. Letztere werden zunächst im temperierten Hause aufbewahrt und erst nachdem der Callus an der Schnittfläche sich zu bilden bereits begonnen hat, werden die Töpfe in ein warmes Mistbeet eingegraben.

Ob die Zurichtung des Auges wie Fig. 12 oder wie Fig. 13 es veranschaulicht, geschieht, ist ziemlich einerlei, aber Thatsache ist, dass, wenn das Versetzen zeitig vorgenommen und für einen warmen Fuss gesorgt wird, die Pflanzen im ersten Jahr sich so stark entwickeln, dass sie im zweiten Jahr bereits Früchte (Trauben) tragen können.

Fig. 13. Ein aus einem Auge gewonnener Rebsteckling.

5. Anzucht durch Wurzel-Stecklinge.

Die Vermehrung durch Wurzel-Stecklinge wird unter anderen bei den Himbeeren, Brombeeren, Pflaumen, Waldreben (Clematis), Glycinen, Paeonien, Trompetenstrauch (Bignonia [Tecoma] radicans) etc. angewendet.

Die Länge der Wurzelstücke wechselt zwischen 3 bis 15 cm; die kurzen werden wagerecht, die längeren aufrecht eingegraben, und zwar so, dass die wagerecht gelegten im Verhältnis zu ihrer Dicke mit Kompost, Sand oder Heideerde bedeckt werden, z. B. die kleinsten mit 3, die mittleren mit 5, und die grossen mit 8 cm. Die aufrecht gesteckten Wurzelstecklinge werden dagegen so tief eingegraben, dass ihre äussersten Spitzen etwa 1—2 cm unter die Erde zu stehen kommen.

Im Freien ausgeführt liefern die Wurzelstecklinge, mit Ausnahme der Brombeeren, Himbeeren und Pflaumen, meistens unbefriedigende Erfolge, weshalb die

Wurzelstücke vorzugsweise auf ein lauwarmes oder kaltes Mistbeet anzubringen sind. Die Mistbeetfenster werden, bis die Wurzeln Triebe entwickelt haben, geschlossen gehalten und nur zum Zwecke der Reinigung und Begiessung abgenommen; sobald aber die Triebe zum Vorschein gekommen sind, muss man fleissig lüften und erst, nachdem die Schösslinge schon erstarkt und allmählich an die Luft gewöhnt sind, die Fenster gänzlich abnehmen.

6. Anzucht durch Ausläufer.

Es sind vorwiegend die Himbeeren, Brombeeren, wilden Rosen (Rosa canina), Doucins, Paradies, Pflaumen, Zwetschen u. a. m., welche durch Ausläufer vermehrt werden.

Unter solchen versteht man die Wurzeltriebe, welche in der Nähe der Mutterpflanze aus dem Boden austreiben. Man gräbt dieselben mit einem Teile der Wurzel aus; sodann werden sie, wenn genügend erstarkt, sofort an Ort und Stelle gesetzt, oder wenn sie noch zu schwach und mangelhaft bewurzelt sind, auf Beete verschult.

Für alle obengenannten Gattungen, mit Ausnahme der Pflaumen und Zwetschen, ist diese Vermehrungsart eine vortreffliche und für die Himbeeren, Brombeeren und wilden Rosen fast die einzig übliche, während für die Pflaumen und Zwetschen die aus Samen erhaltenen Setzlinge sicherlich den Vorzug verdienen. Letztere liefern kräftigere und, da sie im Gegensatze zu den Ausläufern keine oder nur wenig Ausläufer bilden, auch zugleich viel dauerhaftere Bäume.

Gerade weil man zur Vermehrung der Pflaumen meistens Ausläufer verwendet und es für überflüssig hält, dieselben umpfropfen zu lassen, begegnen wir so vielen elenden, wertlosen Pflaumenfrüchten, deren Qualität selbst von gewissen vierfüssigen Tieren verachtet zu werden verdient.

In anbetracht, dass alle diese für die Ernährung der Menschheit fast wertlosen Pflaumenbäume ganz gut zur

Aufnahme von besseren Sorten dienen können, hoffen wir, dass die Zeit nicht mehr fern ist, wo das Nichtumpfropfen solcher Bäume nur noch als Ausnahme gelten wird.

Von dem Versetzen.

Das Versetzen bezweckt, junge aus Samen, durch Absenker, Stecklinge etc. gezogene Pflanzen von den Saat- oder Vermehrungsbeeten, auf welchen sie zu gedrängt stehen, aus Mangel an Nahrung Not leiden und sich gegenseitig schädigen würden, hinwegzunehmen, um sie an einen anderen geeigneteren provisorischen Platz zu pflanzen und dieselben an die Sonnenhitze und die Witterungseinflüsse zu gewöhnen.

Durch das Versetzen hindert man zugleich die Ausdehnung der Wurzeln und bei den aus Samen gezogenen die der Pfahlwurzel. Dieses Versetzen, welches man auch Verschulen nennt, hat neben kräftiger Entwickelung stets noch die Vermehrung der Wurzeln zur Folge.

Die zum Versetzen von kleinen Gewächsen mit abfallenden Blättern günstigste Zeit fällt in unserem Klima in die Monate März und April, für die immergrünen Gewächse dagegen in die Monate Mai und September; ersterer verdient aber den Vorzug.

Die versetzten Pflanzen sind gewöhnlich im zweiten oder dritten Jahre genügend erstarkt, um in die Baumschule oder an ihren definitiven Platz verpflanzt werden zu können.

Ueber die Pflanzschule.

Die Pflanz-, Baum- oder Gehölzschule ist ein Grundstück, welches besonders für die Erziehung und Anzucht von Gewächsen aller Art bestimmt ist; letztere werden in derselben mannigfaltigen vorbereitenden Operationen unterzogen, auf verschiedene Weise behandelt und gepflegt, und auf den Entwickelungs-(Stärke-)Grad gebracht, welcher erforderlich ist, um sie später mit Erfolg an ihren Bestimmungsort verpflanzen zu können.

Der grösste Teil krautartiger sowie holziger Gewächse, welche zum Zierat oder zum Nutzen gezogen werden, müssen, bevor sie auf den Platz, den sie einzunehmen bestimmt sind, gesetzt werden können, die Baum- oder Pflanzschule durchmachen; diese letztere ist sozusagen ein Laboratorium, oder besser eine Fabrik, von welcher die Gewächse für Anpflanzungen aller Art ausgehen und dem Handel überliefert werden. Für einen jeden, der sich mit der Anzucht von Gewächsen befasst, sind diese Schulen nicht allein von grossem Nutzen, sondern geradezu unentbehrlich.

Was den Anlageplatz betrifft, so sollte derselbe heftigen Winden nicht zu sehr ausgesetzt sein, sonst dürfte es schwer werden, den grossen Verheerungen, welche diese anrichten, vorzubeugen; auch sollte das Terrain, welches man wählt, möglichst eben sein, da auf einem schiefen abschüssigen Terrain der Boden durch Regengüsse zu leicht weggeschwemmt wird.

Bezüglich des Bodens selbst wird man, wenn man die Wahl hat, einen von Natur tiefen und gut beschaffenen, ebenso eine humusreiche, sandige Lehmerde vorziehen. Feuchte und der Trockenheit ausgesetzte Landstücke dürfen nur im äussersten Notfalle benützt werden; das gleiche gilt für magere Böden und für diejenigen, deren humusreiche Erdschichte weniger als 50 cm beträgt.

Boden-Vorbereitung.

Wie gross auch immerhin die Vortrefflichkeit des Bodens für die Pflanz-, Baum- oder Gehölzschule sein mag, man wird denselben stets vor dem Anpflanzen vorbereiten müssen, indem man ihn umgräbt (rigolt, rajolt) und zwar so, dass die bessere an der Oberfläche befindliche Erde sich nach dem Umgraben in einer Tiefe von 15—20 cm befindet; durch dieses Verfahren wird sich das Unkraut weniger leicht entwickeln und überhandnehmen; ausserdem bietet es noch den Vorteil, dass die Wurzeln der zu setzenden Gewächse gleich nach dem Setzen in unmittelbare Nähe

des guten Bodens zu stehen kommen; ihre Entwickelung wird rascher vor sich gehen und ihre Wurzeln werden sich zahlreicher und kräftiger entwickeln.

Die Tiefe, bis auf welche man rigolen soll, schwankt zwischen 40—80 cm; man begnügt sich mit einer solchen von 40 cm, sobald es sich um die Aussaat oder die Zucht von Sträuchern handelt, oder wenn die zu pflanzenden Gewächse nicht länger als 3 Jahre in der Baumschule bleiben sollen.

Das Rigolen hat nicht allein den Vorteil, das Wachstum der Gewächse zu vermehren, es gestattet auch noch den Wurzeln, sich besser und zahlreicher zu entwickeln, und ermöglicht ferner, die Bäume oder Sträuche leichter ausgraben zu können, ohne deren Wurzeln zu schneiden und beschädigen zu müssen.

Wenn das Erdreich nicht sehr fruchtbar ist, muss man dasselbe durch Eingraben von Mist, Gips und Kalkabfällen, Strassenkehricht und anderen Dungmitteln wie: Latrinen, Gülle und künstlichem Dünger verbessern.

Nach meiner Erfahrung leistet der Mist die besten Dienste, und im Gegensatze zu dem, was viele behaupten, bin ich im stande, zu versichern, dass die Anwendung des Mistes die Obstbäume und andere holzige Gewächse nicht im mindesten schädigt, im Gegenteile sehr wohlthuend auf dieselben einwirkt. — Obwohl man das ganze Jahr hindurch düngen kann, wird man doch der Düngung in den Monaten November bis Februar den Vorzug geben. Diese Zeit empfehle ich nicht allein für die Mistdüngung, sondern vielmehr für alle Dungarten, selbst für Latrinen- und Jauchedüngung.

Düngt man später, so wird ein grosser Teil der die Fruchtbarkeit befördernden Stoffe verdunsten, die Hitze und Trockenheit wird die Zersetzung und Lösung der nährenden Substanzen verhindern, oder dadurch, dass die Feuchtigkeit nicht stark genug ist, um sie den Wurzeln zuzuführen, werden dieselben dem Baume nur allmählich zu

statten kommen und zum grössten Teile nahe an der Erdoberfläche liegen bleiben, wodurch sie fast stets nur vom Unkraut aufgezehrt werden.

Zurichtung der Setzlinge.

Bevor man die Setzlinge pflanzt, werden dieselben einer Zurichtung unterzogen, welche darin besteht, ihre seitlichen Aeste oder Dornen zu entfernen und sie auf eine Länge von 30—40 cm oberhalb des Wurzelhalses einzukürzen. Diese Einkürzung bezweckt, den Saft zu Gunsten der Wurzelbildung wirken zu lassen und eine kraftvollere Entwickelung der Triebe, welche die Augen treiben, hervorzurufen.

Die Setzlinge von Koniferen, immergrünen Bäumen und Sträuchern und gewissen Arten mit hohlem Holze, wie der Nussbaum, Tulpenbaum, Kastanienbaum, machen hiervon eine Ausnahme, indem man dieselben nicht köpft, sondern ihrer ganzen Grösse nach pflanzt und sich nur darauf beschränkt, ihre seitlichen überflüssigen Zweige und Aeste hinwegzunehmen.

Die Wurzeln werden ebenfalls sämtlich eingekürzt und zwar die seitlichen auf ein Dritteil und die Pfahlwurzeln auf die Hälfte ihrer Länge. Dieses Zurückschneiden ist sehr nötig, um die Thätigkeit und die Neubildung der Wurzeln anzuregen und zu erhöhen; ohne diese Einkürzungen würden die Bäume und Sträucher sehr häufig schlecht bewurzelt, welcher Umstand ihren Wert bedeutend beeinträchtigen und nach der Verpflanzung das leichtere Wiederanwachsen hindern würde.

Der Mangel an Wurzeln und vorzugsweise an Faserwurzeln ist daran schuld, dass so manche Anpflanzungen von wenig zufriedenstellenden Erfolgen begleitet sind. Je zahlreicher die Wurzeln, um so leichter wird der Baum anwachsen, um so kräftiger wird er sich entwickeln, und um so geeigneter wird er sein, selbst schlechte Boden- und Klimaverhältnisse zu ertragen. Wenn schlecht bewurzelt,

ist dagegen jeder Baum, selbst geschenkt, als zu teuer zu bezeichnen.

Das Setzen.

Das Setzen der Gewächse in die Pflanz- und Baumschulen wird vorzugsweise im Frühjahr vorgenommen, und zwar deshalb, weil dieselben, wenn man sie im Herbst pflanzen wollte, in Ermangelung langer und starker Wurzeln durch die Fröste leicht gehoben werden, was Beschädigungen, ja vollständige Zerstörungen zur Folge haben könnte. Sind dagegen die Setzlinge sehr stark, älter als zwei Jahre und mit guten zahlreichen Wurzeln versehen, dann empfiehlt es sich, dieselben im Herbst (Ende Oktober und November) und selbst den ganzen Winter hindurch, solange die Witterung gelind und die Erde nicht allzusehr mit Feuchtigkeit geschwängert ist, zu setzen.

Im Herbst und Winter ist man weniger mit Arbeit überhäuft als im Frühjahr, und die gesetzten Pflanzen haben Zeit, ihre Wunden zu vernarben und vor Beginn der folgenden Wachstumsperiode neue Wurzeln zu treiben; hieraus folgt, dass ihr Anwachsen um so sicherer und ihre Entwickelung im Frühjahr sodann frühzeitiger und bedeutend kraftvoller sein wird.

Die Herbst- und Winteranpflanzungen sind diejenigen, welche ich aufs Wärmste empfehle, und ich kann infolge der mir zur Seite stehenden reichen Erfahrung ausdrücklich versichern und bestätigen, dass die Fälle, in welchen die Beschaffenheit des Terrains und die Oertlichkeit dazu zwingen würden, das Frühjahr zu wählen, ausserordentlich selten sind und wahrscheinlich gar nicht vorkommen.

Seit länger als 20 Jahren bin ich vergebens bemüht, solchen Fällen zu begegnen; ich pflanze deshalb, ohne Boden- und Klima-Verhältnisse zu berücksichtigen, alle Obstbäume, welche hinlänglich stark sind, um an ihren bestimmten Standort gesetzt werden zu können, statt im Frühjahre, vorzugsweise im Herbst und den Winter über, und überall,

im Norden wie im Süden, im Osten wie im Westen, auf Bergen wie in Thälern, habe ich die zufriedenstellendsten Erfolge erzielt und bin zu der Gewissheit gelangt, dass die von anderen erwähnten Nachteile: Wurzel-Fäulnis etc. nur dann stattfinden können, wenn der Baum vor dem Setzen zu sehr misshandelt und geschädigt worden ist.

Ein jeder Baum oder sonstiges Gewächs, welches man vor seiner natürlichen Entlaubung ausgräbt, muss vor oder unmittelbar nach der Ausgrabung abgeblattet werden; ohne diese Vorsichtsmassregel würden die Blätter ihre Thätigkeit fortsetzen und die in dem Baum oder Gewächs enthaltenen Reserve-Säfte aufsaugen, woraus eine Vertrocknung entsteht, welche das Runzeligwerden und oft gar das Absterben des Baumes verursacht.

Die Wurzeln der ausgegrabenen Bäume sollen, sobald sie ausserhalb der Erde zu stehen kommen, vor dem austrocknenden und schädigenden Einflusse der Luft und des Lichtes geschützt werden.

Wenn der ausgegrabene Baum nicht alsbald gesetzt werden kann, ist es erforderlich, denselben einzuschlagen und, für den Fall er zum Versand bestimmt ist, ihn sorgfältig zu verpacken. Bei genauer Beachtung dieser Vorsichtsmassregeln werden die im Herbst oder im Winter bezogenen und gesetzten Bäume um so leichter anwachsen und, sobald sie genügend bewurzelt sind, wird es deren wenig oder gar keine geben, die infolge mangelhafter Entwickelung eine Ergänzung nötig machen.

Was ich oben über die Zeit der Anpflanzung gesagt habe, ist nur auf Bäume mit abfallendem Laub anwendbar; die immergrünen können, wenn sie ebenso häufig, als es ihre Kraftentwickelung und ihr Alter erforderte, verpflanzt worden sind, das ganze Jahr hindurch gesetzt werden; hat man jedoch die Wahl bezüglich der Zeit, so ist es vorzuziehen, den Zeitpunkt, in welchem der Saft seine Bewegung beginnt, abzuwarten, also Ende April und Mai.

Speziell was die Obstbäume anbelangt, behaupte ich

noch nachträglich, dass die im Herbst und den Winter über ausgeführte Anpflanzung die nachstehenden Vorteile darbietet:

1. Die Wurzeln haben noch vor Beginn der Wachstumsperiode an den luftigen Partien Zeit, Faserwurzeln auszutreiben, welche zum Anwachsen des Baumes sehr wesentlich beitragen.

2. Regen und Schnee befördern das Zusammensinken der frisch umgegrabenen Erde, welche trotzdem locker bleibt, und werden die Lücken ausfüllen helfen, welche trotz aller Vorsicht möglicherweise noch zwischen den Wurzeln geblieben sein können.

3. Der Frost wird die Erde lockern und zur oberflächlichen Bebauung geeigneter machen; die Wurzeln, welche dadurch in eine leichtere, lockere, der Luft und den atmosphärischen Einflüssen zugängliche Erde kommen, bleiben gesünder und entwickeln sich leichter und kräftiger, während dagegen im Frühjahr nach dem Auftauen und Schneeschmelzen die noch übermässig mit Feuchtigkeit geschwängerte Erde schwer, dicht und lehmig wird, durch den Regen sich setzt, durch die Sonnenhitze zusammenbackt und eine zähe Kruste bildet, welche den oben erwähnten Agentien, wie Regen, Tau, Luft und Wärme, den Zutritt zu den Wurzeln versagt und diesen eine Zeitlang die zu ihrem guten Unterhalt, ihrer Ernährung und Gesundheit so nötigen Elemente entzieht.

4. Da die Wurzeln der zu verpflanzenden Bäume immer — wie schnell auch die Verpflanzung vorgenommen werden mag — eine gewisse Zeit hindurch den Einflüssen der Luft und des Lichtes ausgesetzt bleiben, so werden sie bei der Verpflanzung im Winter weniger schnell austrocknen, weil im Winter die Temperatur niedriger und die Atmosphäre mehr mit Feuchtigkeit geschwängert ist, als im Frühjahr. Wir haben schon sehr häufig Gelegenheit gehabt, im Spätherbst oder Winter wahrzunehmen, dass die Bäume, wenn sie aus Vergesslichkeit oder irgend einem andern Grunde

uneingeschlagen liegen blieben, darunter in keiner Weise erheblich gelitten haben, während im Frühjahr ein weit kürzerer Zeitraum, welchen die Bäume ausserhalb des Bodens zubringen, hinreicht, um ihre Wurzeln runzelig zu machen und ihnen Schaden zuzufügen.

5. Da der Boden in den Wintermonaten mehr Feuchtigkeit aufnimmt, so werden die im Spätherbst und Winter gepflanzten Bäume bei Wiederkehr des Sonnenscheins im Frühjahr auch der Trockenheit weniger ausgesetzt sein, und das Begiessen entbehren können, welches bei einer spät im Frühjahr vorgenommenen Auspflanzung stets erforderlich ist.

Schnitt und Aufbewahrung der Edelreiser.

Der Schnitt der Edelreiser zu den Frühjahrsveredelungen kann während der ganzen Ruhe der Vegetation, somit vom Monat November bis März stattfinden.

Die geeignetste Zeit ist jedoch der Monat Februar. Später, d. h. wenn der Saft schon in Bewegung ist und die Augen zu schwellen beginnen, schneidet man nur noch diejenigen Edelreiser, welche zum sofortigen Gebrauch bestimmt sind.

Die während der Ruhe des Saftes geschnittenen Edelreiser können bei sorgfältiger Aufbewahrung mehrere Monate frisch erhalten werden; diese Aufbewahrungsweise, welche übrigens sehr einfach ist und von jedermann leicht angewandt werden kann, besteht darin, den unteren Teil der Edelreiser auf eine Länge von ungefähr 15 cm in Erde oder in Sand einzugraben. Hat man mehrere Zweige von derselben Sorte nötig, so vereinigt man dieselben, indem man sie an ihrem oberen und unteren Ende zusammenbindet; hierbei ist es von Vorteil, nicht allzugrosse Bündel zu machen und die Zahl von 20 Zweigen nicht zu überschreiten, denn sonst würde die Erde oder der Sand schlecht anschliessen und unausgefüllte Stellen innerhalb des Bündels lassen, was die Zweige schädigen und sie den nachteiligen

Einwirkungen des Frostes und der Trockenheit aussetzen würde.

Wenn die Pfropfreiser in kleiner Anzahl benützt werden sollen, gräbt man die verschiedenen Sorten derselben, anstatt sie zusammenzubinden, in Reihen ein, wodurch es ermöglicht ist, die nötige Menge Zweige jederzeit hinwegnehmen zu können. Zum Eingraben der Pfropfreiser wählt man am besten eine nördlich gelegene Rabatte an einer Mauer oder an einem Bretterzaun; in Ermangelung eines solchen Ortes gräbt man sie unter den Koniferen, am Fusse von Bäumen, im Keller, im Souterrain, oder im Freien ein. Sobald sie eingegraben sind, bedeckt man alle im Freien befindlichen mit Tannenreisern oder irgend einer anderen trockenen und leichten Decke. Je länger man die Edelreiser aufzubewahren beabsichtigt, um so kühler, schattiger und dunkler muss der Platz sein, an welchem man dieselben einschlägt oder aufbewahrt.

Die zu den Sommer- und Herbst-Veredelungen erforderlichen Okulier- und Pfropfreiser werden erst dann geschnitten, wenn man sie verwerten will; die Abblattung ist sofort vorzunehmen. Man legt dieselben, wenn es warm ist, zwischen Moos, Gras oder Tücher, welche zuvor entsprechend angefeuchtet wurden. Auch kann man während der Okulation die Okulierreiser in einem mit etwas Wasser gefüllten tiefen Topf bei sich führen; dies alles ist aber nur dann notwendig, wenn die Reiser vor ihrer Anwendung länger als drei Stunden der Luft und Wärme ausgesetzt werden müssen.

Im Keller oder noch besser in einem Eiskeller können die Okulierreiser bis zu drei Wochen aufbewahrt werden, und gut verpackt halten sie eine Fahrt von acht Tagen bequem aus. Da zu diesen Veredelungen vorzugsweise die Sommertriebe verwendet werden, so ist zu beachten, dass sie um so empfindlicher sind und sich um so schwieriger aufbewahren lassen, je schlechter sie ausgereift sind. Eine übermässige, anhaltende Feuchtigkeit ist denselben nicht weniger schädlich, als eine trockene Aufbewahrung, und

sind sie deswegen bei Nacht aus der nassen Umhüllung, in welcher man sie den Tag über aufbewahrt hat, herauszunehmen. — Diejenigen Edelreiser, deren Rinde infolge der Trockenheit und Hitze runzelig geworden ist, werden vor ihrer Anwendung etwa 1—2 Stunden vollständig in Wasser gelegt; nach dieser Zeit wird meistens die Rinde ihr normales Aussehen wieder erlangen; tritt dieser Fall nicht ein, so ergiebt sich hieraus, dass die Austrocknung eine zu grosse war und dass die Edelreiser für die Okulation untauglich geworden sind.

Wenn die Edelreiser zum Versand bestimmt sind, wende ich seit mehreren Jahren folgendes Verfahren an, um dieselben in gutem Zustande zu erhalten: Die Edelreiser werden, nachdem man ihre sämtlichen Blätter abgeschnitten hat, vereinigt und zusammengebunden, indem man darauf achtet, sie an ihrem unteren Ende eben zu stossen. Hierauf werden sie ringsum in Packpapier, welches man doppelt und sogar dreifach nimmt, eingepackt, mit Bindfaden von unten nach oben umwickelt, das Ganze mit feuchtem Moos umgeben und alsdann nochmals mit Papier oder Stroh bedeckt und festgebunden.

Diese Verpackung unterscheidet sich von anderen nur durch die Anwendung der ersten Papierumhüllung, welche verhindert, dass sich die Feuchtigkeit des Mooses zu schnell und in zu grosser Menge den Edelreisern mitteilt, was leicht zur Fäulnis der letzteren führen würde. Solcherweise verpackte Edelreiser können eine achttägige und noch längere Reise ganz gut aushalten.

IV. Die zur Ausführung der Veredelungen notwendigen Werkzeuge.

Die zur Ausführung der Veredelungen erforderlichen Werkzeuge sind nicht sehr zahlreich; sie bestehen in einem

Okulier- und Kopuliermesser, einem Gartenmesser, einer Baumschere, Baumsäge, einem Pfropfeisen und einem kleinen Holzschlegel.

Mit vorerwähnten Werkzeugen kann man alle Veredelungsarten ausführen; es ist demnach nicht nötig, deren mehr zu nennen und ganz nutzlose Ausgaben zu veranlassen.

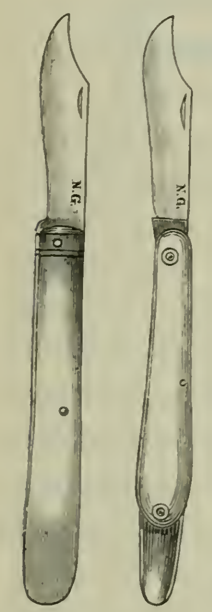


Fig. 14. Okuliermesser mit flachendigem und als Spatel dienendem Heft.

Fig. 15. Okuliermesser mit schliessbarem Spatel.

1) Das Okuliermesser braucht man vorzugsweise zum Okulieren: die Gestalt der Klinge und des Heftes ist sehr verschieden; beinahe ein jeder Messerschmied oder bedeutendere Baum- oder Rosenzüchter haben besondere Konstruktionen von Okuliermessern aufzuweisen, deren angebliche Vorteile häufig mehr auf Einbildung als Wahrheit beruhen.

Die Hauptsache ist, dass sie gut und solid gearbeitet sind, die Klinge von vortrefflicher Qualität und an ihrem unteren Ende abgerundet ist.

Ein tüchtiger Okulierer wird mit allen möglichen Okuliermessern erfolgreich arbeiten. Ich und mein Personal geben indessen der Form, welche die Figuren 14 u. 15 veranschaulichen, den Vorzug.

2. Das Kopuliermesser Fig. 16 hat dieselbe Konstruktion wie das Okuliermesser, nur mit dem Unterschied, dass die Schneide der Klinge vollständig gerade und der Spatel, anstatt flach zu sein, die Gestalt eines Dreiecks hat und sich nach den Enden zu verjüngt.

Fig. 16. Kopuliermesser.

Mit demselben schneidet man die Edelreiser, macht Einschnitte und andere bei den Veredelungen in der Rinde, Ablaktieren, Gaisfuss und Anplatten nötige Verrichtungen.

3) Das Gartenmesser Fig. 17 dient zum Ausputzen

und Abköpfen der Bäume, zum Auffrischen (Glattschneiden) der mit der Säge und Baumschere gemachten Schnittflächen, zum Spalten der im Spalt zu pfropfenden Stämme und Aeste von mittlerer Grösse und zur Ausführung des Gaisfussschnittes auf schon starken Unterlagen.

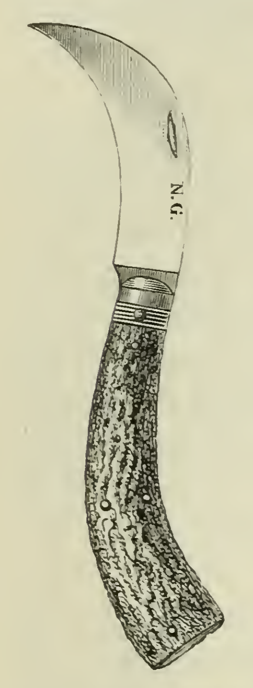


Fig. 17. Gartenmesser mit Hirschhornheft und Hammerplatte.

Das Gartenmesser ist, mit einem Wort gesagt, das Universal-Pfropfmesser und fast das einzige Instrument, dessen ich mich zur Ausführung aller Veredelungsarten mit Ausnahme des Okulierens bediene.

Die Form der Klinge muss nach der Spitze hin gebogen, der Griff bogenförmig gekrümmt und, damit die Hand nicht ausgleite, nach der Klinge zu konisch und, was vorzuziehen, aus Hirschhorn gefertigt sein. Diese Form des Gartenmessers, welche in drei Grössen zu haben ist, wird in meinen Baumschulen von mir und meinen Arbeitern ausschliesslich angewendet. Selbst meine Gehilfen, welche zuvor mit anders geformten Gartenmessern zu arbeiten gewöhnt waren, sehen bald ein, dass die von mir empfohlene Form wesentliche Vorteile gewährt; mit ihr arbeitet man rascher, sicherer und behaglicher und, da der Schnitt ziehend ausgeführt wird, riskiert man viel weniger die umliegenden Teile zu verletzen oder solche gar gegen Willen mitzuschneiden.

4) Die Baumschere, Fig. 18—20. Die Abbildungen, welche dieses Instrument darstellen, lassen eine nähere Beschreibung überflüssig erscheinen, ausserdem ist es jedermann genügend bekannt; was jedoch noch nicht allgemein bekannt sein dürfte, ist, dass die Mehrzahl der Baumscheren infolge ihrer Form und fehlerhaften Konstruktion beinahe wertlos sind; anstatt zu schneiden, zerdrücken sie das untere Ende des abzunehmenden und das äussere Ende des zurückbleibenden Teiles. Wir nennen deshalb derartige Baum-

scheren wohl nicht mit Unrecht „Baumzangen“, und deren Anwendung ist bei Behandlung der Bäume geradezu zu verwerfen.

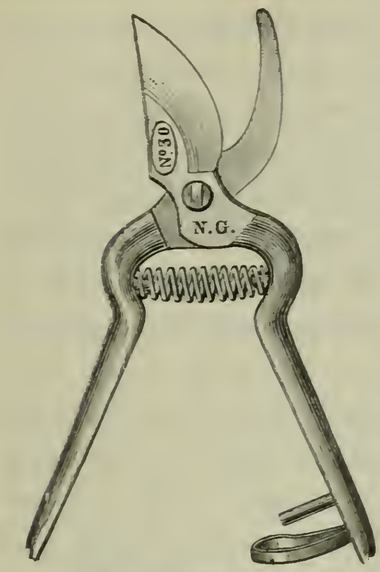


Fig. 18. Baumschere.

Wenn die Baumschere gut sein soll, müssen Klinge und Haken spitz endigen, schneiden, ohne sehr zu quetschen. Die durch Fig. 18—20 veranschaulichten Baumscheren haben diesen Vorzug. Beide Formen lasse ich in zwei verschiedenen Grössen anfertigen und ist es die kleine Form, welche ich für den Schnitt der Zwergbäume als die beste ansehe.

Beim Veredeln wird die Baumschere in folgenden Fällen benützt:

a) Zum Schneiden der Edelreiser von den Mutterstämmen und zur Teilung derselben in dem Augenblicke, in welchem man sie verwenden will.

b) Zum Rückschnitt der zum Veredeln bestimmten Bäume, deren Dicke nicht 2—3 cm Durchmesser überschreitet und zum Beschneiden der seitlichen Aeste, welche man rings um den Stamm stehen lässt, um sein Wachsen in die Dicke zu begünstigen.

c) Zur Entfernung der Zapfen bei den Veredelungen, welche auf der Seite ausgeführt werden, und zur Trennung der ablaktierten Triebe, Zweige und Aeste.

d) Um die Dornen zu beseitigen, welche hinderlich sind und den Veredler verwunden könnten.

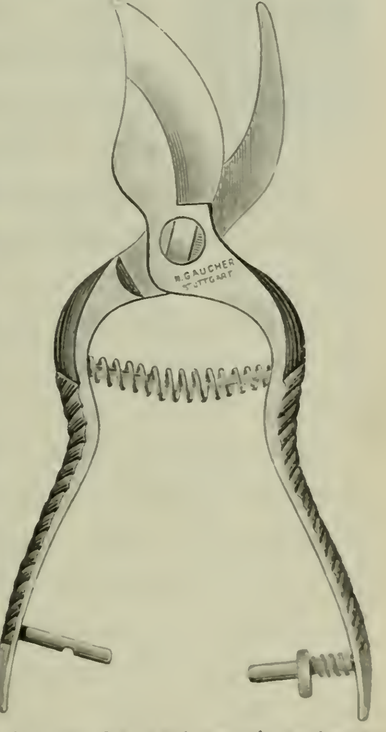


Fig. 19. Baumschere mit gerippten Armen und excentrischem Verschluss. Obige Figur zeigt die Baumschere offen, während die nächstfolgende, Fig. 20, dieselbe geschlossen veranschaulicht.

Mag die Beschaffenheit und Güte der Baumschere sein, welche sie immerhin will, der Schnitt wird stets eine, wenn auch geringe, Quetschung verursachen und die Schnittwunden sollen deshalb an den Stellen, an welchen man zu pfropfen beabsichtigt, mit dem Gartenmesser aufgefrischt werden; ohne diese Vorsichtsmassregel könnten sich die Wunden vergrössern und hemmend auf das Anwachsen des Edelreises einwirken; auf alle Fälle würde die Vernarbung langsamer vor sich gehen.

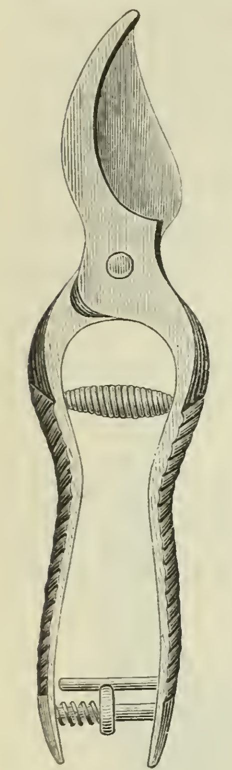


Fig. 20.

5) Die Baumsäge, Fig. 21 u. 22. Die Form dieser kleinen Handsäge ist auch sehr verschieden; die Hauptsache ist, dass sie gut schneidet. Das Sägeblatt muss beweglich und nach dem Rücken hin dünn sein, oder sich verjüngen; ohne dies dürfte das Hin- und Herziehen schwierig sein, und man würde Mühe haben, dieselbe zu bewegen. Der zur Spannung und Befestigung des Sägeblattes dienende Bogen muss, um den Durchgang zwischen den dicht stehenden Aesten zu erleichtern, spitz auslaufen.

Man gebraucht die Säge stets, so oft die Teile, welche hinweggeschnitten werden sollen, zu stark sind, um sie mit dem Gartenmesser oder mit der Baumschere zu schneiden. Wie zu allem anderen, gehört auch zum Absägen von Aesten oder Stämmen eine gewisse Uebung, sonst schlitzen

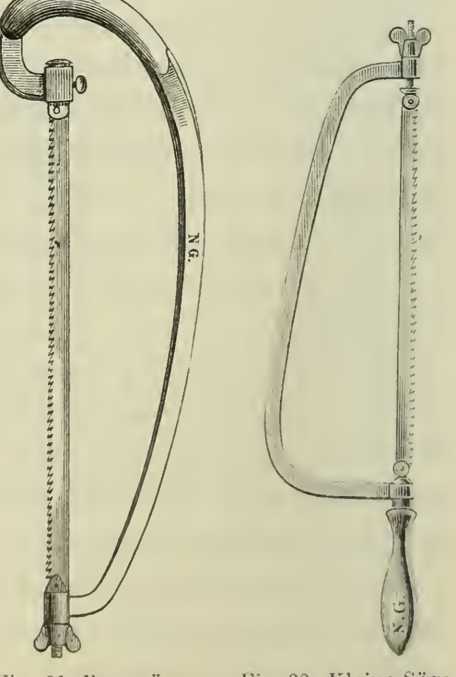


Fig. 21. Baumsäge. Fig. 22. Kleine Säge.

die abzunehmenden Teile aus und verletzen diejenigen, welche man schonen wollte, wodurch schon manches nicht wieder gutzumachende Unheil entstanden ist. Um dies zu verhüten, muss man, während man sägt, den Teil, welcher fallen soll, in seiner Richtung mit der Hand festhalten. Ist dieser Teil zu dick und zu schwer, um ihn zu fassen und in seiner ursprünglichen Richtung zu halten, dann sägt man den Ast zunächst unten bis etwa zur Mitte durch und dann oben; auf diese Weise wird das Abschlitzen vermieden. Bei ganz grossen Aesten wird diese Vorsicht jedoch noch nicht genügen; es ist daher stets ratsam, solche auf zweimal abzunehmen. Das erstemal wird der Ast etwa 60 cm über dem Punkt, wo er endgiltig abgenommen werden soll, abgesägt. Kann ein solcher Ast beim Abfallen benachbarte Bäume beschädigen, so wird er vor dem Absägen mit einem Seil an einen andern Ast befestigt, damit er, nachdem er abgesägt ist, hängen bleibt und nachher mit Hilfe des Seiles langsam auf den Boden heruntergelassen werden kann.

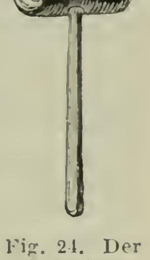


Fig. 24. Der Holzschlegel.

Sämtliche durch die Säge entstandenen grösseren Schnittwunden sollen mit dem Gartenmesser aufgefrischt werden; ohne dies würden die zerrissenen Holzfasern Feuchtigkeit auf der Wunde ansammeln, wodurch die Fäulnis begünstigt und die Vernarbung minder rasch vor sich gehen würde.

6) Das Pfropfeisen, Fig. 23. Dieses Werkzeug braucht man nur bei Spaltpfropfungen starker Bäume und Aeste; mit demselben spaltet man den Stamm oder den Ast des Baumes, und mit dessen am

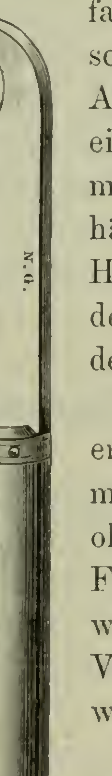


Fig. 23. Das Pfropfeisen.

Ende befindlichen Haken hält man den Spalt offen, damit die Edelreiser mit grösserer Leichtigkeit eingesteckt werden können.

7) Der Holzschlegel, Fig. 24, ist nur ein Zubehör zu dem Pfropfeisen, und dient dazu, auf dies letztere zu schlagen, um die zu veredelnden Teile zu spalten; er muss vorzugsweise aus hartem, z. B. Hainbuchen-, Buchen- und sein Griff aus gespaltenem Eichen-, Eschen- oder Akazienholz hergestellt sein.

Alle obigen schneidenden Werkzeuge müssen in gutem Zustand, rein und scharf gehalten werden; man reinigt dieselben, so oft es notwendig, d. h. so oft sie durch den Saft der Bäume verunreinigt werden.

Wir wiederholen, dass es ausser den angegebenen Instrumenten noch eine grosse Menge anderer giebt; ihre komplizierte Konstruktion erschwert jedoch ihre Anwendung, ohne die Aussichten auf einen günstigen Erfolg zu erhöhen; wir sagen ferner: sie machen die Ausführung der Arbeit langweiliger und ermüdender. Der Praktiker hat deshalb vollkommen recht, wenn er sich weigert, dieselben zu verwenden und alle Vorteile, welche sie bieten sollen, dem Erfinder und Anfertiger überlässt.

Die zu den Veredelungen notwendigen Gerätschaften und sonstigen Gegenstände.

Als solche sind erforderlich eine doppelte und eine einfache Leiter, ein Schleif- und ein Abziehstein, ein Streichriemen, Bindmaterial, Baumwachs oder Baumsalbe, ein Stuhl, Bleinummern und Etiketten, Töpfe, Pfähle und Stäbe, Weiden, Binsen, Bürsten, Baumscharre und Kalkmilch.

Wir wollen nun sehen, wozu all' diese Gerätschaften dienen.

1. Die Leitern kommen beim Besteigen der Bäume, beim Absägen der Aeste, beim Entfernen von Moos und anderen Schmarotzerpflanzen, beim Abbürsten und Abkratzen

abgestorbener Rinde, beim Verstreichen von Wunden, und beim Anstreichen mit Kalkmilch in Anwendung; diese sämtlichen Verrichtungen sollen mit Ausnahme der letzteren, falls sie nötig sind, vor dem Veredeln ausgeführt werden, während der Kalkanstrich nur nach der Veredelung stattfindet, denn sonst würde man sich weiss machen und durch die Reibung ein Abfallen der Kalklage bewirken. Auch wird die Leiter bei der Veredelung aller Aeste, welche den Veredler nicht tragen können, benutzt, ebenso bei Stämmen, die in der Kronenhöhe gepfropft werden sollen, und welche man nicht biegen kann ohne Gefahr zu laufen, dieselben abzubrechen.

2. Der Schleifstein wird zum Schärfen und Wiederherstellen der schartig gewordenen Gartenmesser und Pfropfeisen angewandt; da derselbe die Werkzeuge, welche man auf ihm schleift, sehr schnell abnützt, muss man seine Anwendung soviel als möglich vermeiden und sich desselben nur dann bedienen, wenn der folgende, zweite Stein unzureichend geworden ist.

3. Der Abziehstein ist für jeden, welcher mit schneidenden Werkzeugen umgeht, vollständig unentbehrlich. Ohne Abziehstein keine brauchbaren Garten-, Kopulier- und Okuliermesser, insofern wir nur mit seiner Hilfe diese Instrumente in gutem Zustand erhalten und einen scharfen Schnitt erzielen.

Alle Instrumente, welche auf dem Schleifstein geschärft wurden, müssen auch noch mit dem Abziehstein abgezogen werden, und nur durch seine Anwendung können die Klingen unserer Messer ganz scharf werden.

Der Abziehstein muss sehr feinkörnig, weder zu zart noch zu hart sein. Die guten sind selten und sehr schwer zu erkennen; wenn es nicht gelungen ist, einen solchen beim ersten Kauf zu erwerben, darf man sich nicht abschrecken lassen und muss wiederholt und so lange anschaffen, bis man einen brauchbaren bekommen hat.

4. Der Streichriemen wird nach dem Abziehstein

angewandt; mit seiner Hilfe werden unsere Messer so scharf wie ein Rasiermesser. Bei dem Gärtner und Arbeiter wird er meistens durch das Beinkleid, den straff angezogenen Rockärmel, oder die lederne Fussbekleidung ersetzt; er ist demnach nur für den Liebhaber oder für ungeübte Leute nötig, welche ihre Kleidung und Schuhwerk zu zerschneiden oder sich selbst zu verwunden befürchten.

5. Das Bindmaterial. Beinahe alle Veredelungen müssen sofort nach ihrer Ausführung verbunden werden. Der Verband bezweckt, die auseinandergetriebenen Holzschichten und die aufgehobene Rinde zu vereinigen, die gespaltenen Teile zusammenzuhalten und das Edelreis auf der Unterlage zu befestigen.

Wenn man zu viel Zeit zwischen der Veredelung und der Anlegung des Verbandes verstreichen liesse, würden die Säfte vertrocknen, die Rinde runzeln, und das Edelreis oder das Auge, welches sich nicht in innigster Berührung mit der Unterlage befindet, vertrocknen, sich bewegen, abfallen und somit jede Hoffnung auf Anwachsung vereiteln; nur die im Spalt auf stärkeren Aesten oder Stämmen ausgeführten Veredelungen machen von dieser Regel eine Ausnahme.

Die besten Verbände sind diejenigen, welche sich unter dem Einfluss der Trockenheit und Feuchtigkeit weder ausdehnen noch zusammenziehen und trotzdem eine gewisse Dehnbarkeit besitzen, welche die Zunahme der Unterlage zulässt, ohne dieselbe zu erdrosseln.

Je stärker die Unterlage ist, desto fester wird man binden und um so stärker wird auch das Bindmaterial sein müssen.

Alle bei den Veredelungen nötigen Verbände werden in mehr oder weniger einander naheliegenden Windungen angebracht; gewöhnlich lässt man zwischen jeder Windung einen Raum von 2 bis 5 Millimeter und nähert sie nur dann, wenn die zu verbindenden Teile ein festeres Anziehen erfordern.

Man beschliesst den Verband mit einem Knoten oder einer Schleife; ein gut angelegter Verband darf nicht locker sein; sobald er beim Berühren mit dem Finger sich bewegt oder nachlässt, ist er nicht genügend angezogen, oder mangelhaft zugeschlossen, und muss alsbald erneuert werden.

Bei den Veredelungen durch Okulation oder anderen, welche bei schwachen Stämmchen angewandt werden, ist die grobgesponnene Wolle am tauglichsten; sie schmiegt sich infolge ihrer Dehnbarkeit dem Stärkerwerden des Baumes an, und entgeht durch die Oelung, welche bei ihrer Fabrikation stattfand, der Einwirkung der Feuchtigkeit am besten. Dieses Verbandmittel ist deshalb für die verschiedenen Veredelungen zarter Exemplare und sonstiger schwacher und dünner Teile das geeignetste, vorzüglichste und empfehlenswerteste.

Für kräftige Aeste und Stämme ist die Wolle jedoch häufig nicht stark genug und muss durch ein festeres Bindmaterial ersetzt werden. So oft man sich der Wolle bedient, verwendet man zwei oder drei Fäden, welche jedoch nur dann zusammengedreht werden, wenn es sich darum handelt, grössere und mit dicken und härteren Rinden versehene Stellen zu verbinden; man schneidet sie zuvor in Längen, welche der Stärke der Unterlagen und der zu verbindenden Teile angemessen sind.

Die gesponnene Baumwolle ist bei starken und langsam zunehmenden Gewächsen ebenfalls sehr zu empfehlen, und verdient für die Veredelungen, welche unter Glas ausgeführt werden, den Vorzug. Da sie sich aber nicht leicht durchschneiden lässt, ist es ratsam, dieselbe derart anzuwenden und zu knüpfen, dass sie sich bei Entfernung des Verbandes leicht wieder aufknüpfen und abwickeln lässt.

Diese beiden Verbandarten würden, wenn sie nicht zu teuer wären und infolgedessen nur denjenigen zustehen, welche wenig Veredelungen vorzunehmen haben, anderes Verbandmaterial entbehrlich machen; bei bedeutenden Kul-

turen jedoch, wo die Veredelungen massenhaft vorkommen, wendet man statt obigen vorzugsweise billigere Verbände an, wie: L i n d e n b a s t, oder den noch weit besseren und



Fig. 25. Sparganium ramosum. Fig. 26. Typha latifolia.

jetzt fast überall eingeführten R a f f i a b a s t; diesen letzteren benutze ich in meinen Baumschulen beim Okulieren und bei allen Frühjahrs- und Herbstveredelungen, welche an kleinen und mittelstarken Unterlagen vorgenommen werden. Er ist sehr haltbar und zäh, leicht anwendbar und verhältnismässig billig. Bei jungen, schnell zunehmenden Unterlagen hat er indessen den grossen Nachteil, nicht dehnbar genug zu sein und infolgedessen den angebundenen Teil einzuschneiden und denselben dem Abbrechen auszusetzen. Fleissiges Nachsehen und rechtzeitiges Lockern resp. Beseitigung des Verbands ist daher sehr ratsam.

Alle schnell zunehmenden Unterlagen werden deshalb vorzugsweise mit dem sogenannten L i e s c h, nämlich den Blättern der Igelkolbe (Sparganium ramosum), Fig. 25, und der Rohrkolbe (Typha latifolia), Fig. 26, welche häufig in

unsern Sümpfen wachsen, verbunden. Dieses Verbandmaterial ist nicht nur das billigste, sondern zugleich für die Gegenden, wo es genügend gewonnen werden kann, das für die Okulation empfehlenswerteste; es braucht nicht, wie der Bast, gelockert oder losgebunden, sondern meistens nur auf der Rückseite aufgeschnitten zu werden.

Man schneidet die Pflanze bis auf ihren Rumpf etwa im August, lässt sie im Schatten trocknen und bewahrt dieselbe bis zu ihrem Gebrauch auf dem Speicher oder in sonstigen trockenen Räumen auf. Die Blätter werden in der gewünschten Länge abgeschnitten, vor der Benützung eine halbe Stunde in Wasser eingeweicht, dann leicht ausgerungen, um das überflüssige Wasser zu entfernen, und alsdann in entsprechend breite Streifen geschlitzt.

In den grossen Kulturen braucht man das angefeuchtete Liesch den ganzen Tag, und muss es, um sein Vertrocknen zu vermeiden, wodurch es spröde und leicht zerbrechlich wird, im Schatten, in ein nasses Tuch oder in Gras gewickelt aufbewahren, oder in dessen Ermangelung oberflächlich in Erde eingraben. Wenn das Liesch sorgfältig getrocknet ist, kann man dasselbe an einem, weder der Sonne, noch der Feuchtigkeit ausgesetzten Orte mehrere Jahre hindurch aufbewahren, ohne dass es nur das geringste von seiner Güte verliert.

Die Pflaumen, Mirobolanen, Mandeln, Mahaleb, Rosen und Paradies werden bei der Okulation vorzugsweise mit Liesch verbunden.

6. Das Baumwachs. Mit Ausnahme der Veredelungen durch Okulation und gewisser Arten von Ablaktierung und Anplatten, erfordern alle übrigen im Freien ausgeführten ein Bestreichen mit Baumwachs oder Baumsalbe. Hierunter versteht man eine klebrige Masse, welche die Wunde weder austrocknet oder verbrennt, noch infolge der Sonnenwärme abfliesst oder durch die Einwirkung der Kälte rissig wird. Alle offenen Wunden, ebenso das Ende des Edelreises, müssen reichlich mit der gewählten

Salbe bestrichen werden; die nichtangegriffenen Teile der Rinde dagegen können dieselbe entbehren; ebenso braucht das Ende des Pfropfreises nicht bestrichen zu werden, wenn es mit seinem gipfelständigen Auge (Endknospe) U, Fig. 27, versehen bleibt.

Die Figur 27 zeigt die Art und Weise, wie verbunden und verstrichen werden kann. A, I, E zeigen die vollständige Bedeckung der Wunden, welche durch die Veredelung und Beseitigung der Seitenäste entstanden sind; O die Verklebung der durch den Schnitt des Edelreises offenen Saftkanäle; U die Endknospe, welche den Schutz des Baumwachses nicht erfordert; Y ein Seitenauge, welches inmitten des schrägen Schnittes des Edelreises beibehalten wurde und mit warmflüssigem Baumwachs nicht gedeckt werden soll; ein leichter Ueberzug mit kaltflüssigem Baumwachs würde ihm dagegen nicht schaden.

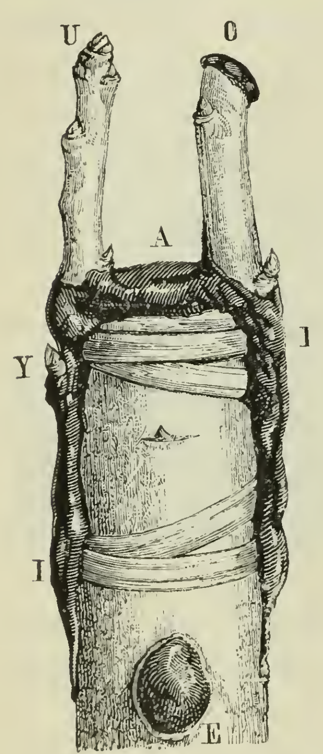


Fig. 27. Ansicht einer beendigten, verbundenen und mit Baumwachs übertragenen Veredelung.

Es giebt eine Menge Arten von Baumwachs, die jedoch nicht immer unserem Zweck entsprechen, indem sie meistens zu teuer sind oder sich zu schwierig auftragen lassen, oder — was noch viel nachteiliger und schlimmer ist, — die Wunde verschlimmern und vergrössern, anstatt deren Verheilung zu begünstigen.

Die Haupterfordernisse bei der Anfertigung eines Baumwachses sind: Vollkommene Unschädlichkeit, Zweckmässigkeit, billige Herstellung und leichte Anwendung. Die vier nachstehend aufgeführten Rezepte sind bis jetzt nach meiner Ansicht diejenigen, welche genannte Vorteile am besten in sich vereinigen, und deshalb auch die einzigen, welche ich anwende und warm empfehle. Sie können von jeder-

mann mit Leichtigkeit angefertigt werden und ermöglichen es uns zugleich, unsern Bedarf billiger herzustellen.

a) Warmflüssiges Baumwachs, mit schwarzgraulicher, Rinde-ähnlicher Färbung.

Zusammensetzung für 1 Kilogramm:

915	Gramm	gereinigtes Fichten- oder Tannen-Harz,
15	„	schwarzes Pech,
30	„	Hammeltalg,
40	„	gesiebte Holzasche,
1000	„	= 1 Kilogramm.

b) Warmflüssiges Baumwachs, mit rötlicher, Packsiegellack-ähnlicher Färbung:

830	Gramm	gereinigtes Fichten- oder Tannen-Harz,
100	„	schwarzes Pech,
30	„	Hammeltalg,
40	„	pulverisierter, roter Ocker,
1000	„	= 1 Kilogramm.

Man schmilzt zuerst das Harz, das schwarze Pech, und den Hammeltalg in einer etwas nach unten verjüngten irdenen Kasserole auf mässigem Feuer, fügt, sobald diese drei Teile flüssig geworden sind, die Asche oder den roten Ocker nach und nach hinzu, und rührt das Ganze um, bis es sich gänzlich vermischt hat.

Ist die Mischung einmal erkaltet, so wird sie bis zum Gebrauch als Block aufbewahrt, von welchem man die jeweilig erforderliche Menge abbricht, um sie auf einer transportablen Baumwachspfanne, Fig. 28, 29, durch Erwärmen wieder flüssig zu machen. Der Teil dieser Pfanne, welcher das Baumwachs enthält, ist beweglich und lässt sich nach Belieben herausnehmen; darunter brennt eine Weingeist- oder Oel-Lampe (Fig. 29), welche man sofort auslöscht, sobald die Masse hinlänglich warm ist,

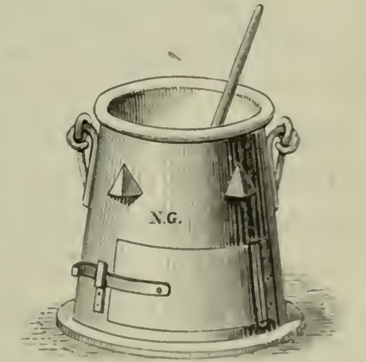


Fig. 28. Baumwachspfanne von aussen gesehen.

und wieder anzündet, wenn die Mischung zu gerinnen anfängt und sich dadurch schwieriger übertragen lässt.

Das Aufstreichen dieses warmflüssigen Baumwachses geschieht mittels eines Pinsels, dessen Stärke in einem gewissen Verhältnis zu der Stärke der zu pfropfenden Aeste und Stämme stehen muss; letztere schwankt zwischen einem Durchmesser von 1—3 cm. Man bedient sich auch eines hölzernen Spatels, arbeitet aber mit demselben weniger rasch; denn obwohl die Strecke zwischen der Baumwachspfanne und dem zu verstreichenden Teil gering ist, verursacht sie immerhin einen ziemlich grossen Verlust an Baumwachs, zumal sich letzteres auf dem Spatel rascher abkühlt, als bei Anwendung des Pinsels.

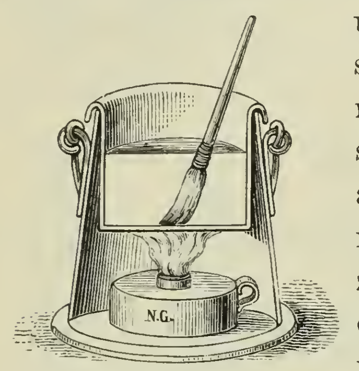


Fig. 29. Baumwachspfanne mit der Lampe, von innen gesehen.

Die zwei vorerwähnten Baumsalben sind nach meiner Erfahrung bis jetzt so ziemlich die besten von allen, kleben vortrefflich an, entsprechen allen Erwartungen, und lassen sich am raschesten übertragen. Mit wenigen Veränderungen in ihren Zusammensetzungen sind sie die einzigen, welche man im allgemeinen im grossen Baumschulbetriebe anwendet.

Eine weitere Eigenschaft, um deren willen wir ihre Anwendung ganz besonders empfehlen, besteht darin, dass sie mehr als die anderen dazu geeignet sind, die Wunden der abgenommenen Aeste, sowie die durch Brand, Frost oder durch sonstige Verletzungen entstandenen Beschädigungen vor Feuchtigkeit und Fäulnis zu schützen. Infolge des Zusatzes von Asche oder Ocker sind sie nicht dem Zerfliessen bei grosser Hitze ausgesetzt, und der Hammeltalg macht sie weicher und verhindert, dass sie zu hart und im Winter rissig werden, sowie das Fadenziehen beim Auftragen der Salbe.

Der einzige Uebelstand dieses Baumwachses ist der,

dass es bei jedesmaligem Gebrauche erwärmt werden muss; hat man nur wenig Exemplare und kleine Wunden zu bestreichen, oder sind die zu pfropfenden Gewächse weit entfernt, so bedient man sich zweckmässiger einer kaltflüssigen Baumsalbe, welche vor ihrem Gebrauche keinerlei Vorbereitung erfordert, und sich in der Tasche in einer kleinen Blechbüchse oder einem kleinen Pomadetopf tragen lässt, und für deren Bereitung wir nachstehend die Anweisung geben.

c) Kaltflüssiges Baumwachs. Um 1 kg anzufertigen, verwendet man folgende Bestandteile in dem angegebenen Verhältnis und erhält durch diese Mischung eine schwarzgräuliche, Rinde-ähnliche Färbung:

830	Gramm	gereinigtes Tannen- oder Fichten-Harz,
15	„	schwarzes Pech,
30	„	Hammeltalg,
35	„	gesiebte Asche,
90	„	Spiritus,
1000	„	= 1 kg.

d) Kaltflüssiges Baumwachs, mit rötlicher, Packsiegellack-ähnlicher Färbung:

735	Gramm	gereinigtes Tannen- oder Fichten-Harz,
100	„	schwarzes Pech,
30	„	Hammeltalg,
35	„	pulverisierter, roter Ocker,
100	„	Spiritus,
1000	„	= 1 kg.

Wie man sieht, unterscheiden sich diese Baumwachs-Sorten von den vorhergehenden nur durch die Beimischung des Alkohols, der sie flüssig erhält, und hierin besteht das ganze Geheimnis dieses Fabrikats.

Jetzt wollen wir die Zubereitungsart, welche wir speziell anwenden, folgen lassen; man bedient sich hierzu, wie bei den vorhergehenden, ebenfalls eines irdenen oder eisernen Topfes, welchen man über ein mässiges Feuer setzt, dessen Flamme nur den Boden erhitzt. Noch besser ist es, den Topf

auf eine geheizte Herdplatte zu setzen; würde nämlich die Flamme höher steigen und den Inhalt des Gefässes erreichen, so würde sich die Mischung entzünden und nur dadurch bequem und gefahrlos zu löschen sein, dass man das Gefäss mit einem Deckel verschliesst oder in Ermangelung eines solchen ein nasses Tuch darüber wirft, wodurch die Flamme sofort erstickt. Dieselbe Vorsichtsmassregel muss, wenn man das Baumwachs über offenem Feuer bereitet, auch bei den vorerwähnten Rezepten beobachtet werden. Man lässt die drei ersten Teile (Harz, schwarzes Pech und Hammeltalg) zusammenschmelzen und fügt dann Asche oder Ocker hinzu; sobald alles gehörig gemischt ist, nimmt man es vom Feuer und lässt es halb erkalten; darauf giesst man den Spiritus in kleinen Quantitäten hinein und rührt anhaltend solange um, bis man denselben vollständig hineingeschüttet hat.

Die von dem Spiritus aufsteigenden Dämpfe sind lästig und können sogar schädigend sein; ich rate daher, während man den Spiritus eingiesst, den Kopf von dem Gefässe fern zu halten. Es ist auch notwendig, dass man ein Gefäss von beinahe dem doppelten Gehalt anwendet, weil das Gemenge beim Hineingiessen des Spiritus aufbraust und wie Milch in die Höhe steigt, wodurch ein Teil des Inhaltes überlaufen würde. Dieses Aufbrausen kann man vermeiden, wenn man vorher die Spiritusflasche in warmem Wasser leicht erwärmt. Die Flasche muss aber, um das Zerspringen derselben zu vermeiden, entkorkt und, bevor das Wasser zu sieden beginnt, herausgenommen werden.

Wenn das Baumwachs nach dem Hinzufügen des Spiritus zu dick wird und die Vermischung nicht gehörig stattfinden kann, setzt man das Ganze wieder auf halb ausgelöschte Kohlen, rührt noch einmal tüchtig um, und, sobald alles ganz flüssig geworden ist, nimmt man das Gefäss vom Feuer weg. Sobald die Mischung erkaltet ist, kann man sich sofort überzeugen, ob dieselbe die gewünschte Dicke erreicht hat; ist das Baumwachs noch zu dick, so giesst man noch etwas Spiritus hinein; ist es dagegen zu flüssig,

dann fügt man geschmolzenes Harz aus einem anderen Gefässe hinzu, erwärmt und rührt das Ganze nochmals um.

Kann hierauf das Präparat als gelungen betrachtet werden, so füllt man dasselbe in Blechbüchsen, welche man um so sorgfältiger und hermetischer verschliesst, je länger man das Baumwachs aufzubewahren beabsichtigt.

Die ganze Herstellung der oben aufgeführten Baumwachsarten lässt sich rascher ausführen, als man nach obiger Beschreibung annehmen könnte; als Beweis dient, dass wir 10 kg und noch mehr in Zeit von einer Stunde herstellen. Das auf diese Weise zusammengesetzte Baumwachs hält sich Jahre hindurch flüssig; ich bediene mich desselben 6 Monate und länger, ohne es zu verschliessen, es lässt sich sehr gut und schnell, auch mittels eines Spatels, aufstreichen, klebt vortrefflich, wird nicht spröde, und läuft infolge des Zusatzes von Asche oder Ocker in geringerem Masse ab, als viele andere Mischungen; durch das schwarze Pech haben ferner die erste und dritte Mischung [a und c] eine grauliche, der Rinde ähnliche Färbung erhalten und wirken daher nicht abstossend. Die zweite und vierte Mischung [b und d] sind, wie schon angegeben, rötlich, der Inhalt weder besser noch schlechter, als der der beiden anderen, und da die Herstellungskosten ziemlich genau dieselben sind, so ist dem Geschmacke jedes Einzelnen anheimgegeben, diejenige Färbung zu bevorzugen, welche ihm am besten gefällt.

Das Abwiegen der verschiedenen Teile ist nur ein- oder zweimal nötig, um einen Ueberblick bezüglich der einzelnen Quantitäten zu bekommen: etwas mehr oder weniger von dem einen oder dem anderen kommt durchaus nicht in Betracht. Man wird, wenn die erforderliche Uebung vorhanden, die Mischungen nach Gutdünken ausführen und gewiss das richtige Verhältnis ohne weiteres treffen können.

7) Der Stuhl, welcher in Anwendung kommt, ist ein grosser, grober Holzstuhl, dessen Füsse unten, um das

Einsinken in den Boden zu vermeiden, durch vier Lattenstücke verbunden sind. Er dient in der Baumschule zur Ausführung der Veredelungen der Hochstämme auf Kronenhöhe und erhält vor der Leiter den Vorzug, weil man ihn leichter zwischen den Reihen hindurchtragen, bewegen und aufstellen kann.

8) Die Bleinummern sowohl als die Etiketten werden zur Bezeichnung der gepfropften Sorten verwendet, und deren Nummer oder Name in ein hierzu anzufertigendes Verzeichnis der Reihen und Stückzahl so genau eingetragen, dass man selbst nach Jahren, wenn die Nummern und Etiketten verschwunden oder unleserlich geworden sind, immerhin alle einzelnen Arten und Spielarten mit grösster Sicherheit auffinden kann. (Siehe das weiter hinten, bei der Okulation aufgeführte Schema.)

9) Die Töpfe dienen zur Aufnahme der Gewächse, welche unter Glas veredelt werden sollen. Die Unterlagen werden in dieselben hineingesetzt und man kann diese deshalb nach Belieben aus einem Kasten oder Gewächshaus in ein anderes stellen und sie auch, wenn die Veredelungen günstig verlaufen und genügend angewachsen sind, den Sommer hindurch trotz ihrer Belaubung ins Freie setzen.

10) Pfähle und Stäbe. Diese haben den Zweck, die Edelreiser vor Beschädigung durch Tiere, Vögel, Winde, Regen und vor uns selbst zu schützen; man steckt sie bei den niedrig d. h. nahe am Boden vorgenommenen Veredelungen fest in die Erde, oder befestigt sie längs des Stammes, Astes oder Zweiges der in der Höhe gepfropften Bäume; dann bindet man das Edelreis, ebenso die von demselben ausgehenden Triebe diesen Pfählen entlang an. Diese müssen also über das Edelreis hinausragen, denn sonst müsste man sie später verlängern, und die Vögel könnten sich auf das Edelreis setzen und dasselbe abbrechen.

Ist der veredelte Baum zu einer bestimmten Form ausersehen, so müssen die Stäbe in der Richtung, welche die Triebe annehmen sollen, befestigt werden. Die Länge

und Stärke der Pfähle und Stäbe werden durch den Zweck, welchen man erreichen will, bestimmt, und wenn der veredelte Stamm oder Ast gerade gerichtet zu werden erfordert, so sind die Pfähle etwas stärker als diese zu wählen.

11) Die Weiden dienen zum Anbinden der Stämme an die Pfähle, zum Anbinden der Aeste und zum Anheften der Zweige und Triebe; ebenso bedient man sich ihrer, um Aeste oder sonstige Teile in einer bestimmten Lage zu erhalten. Zu diesem Zwecke verwendet man vorzugsweise dünne, schlanke, unverzweigte, nicht geschlitzte und sehr zähe Weiden. Die gelbe (Salix vitellina) und die rote Weide (Salix purpurea) liefern das beste Bindematerial.

Der Schnitt derselben geschieht den Winter über nach dem Laubabfall; nachdem sie ausgeputzt und sortiert sind, werden sie auf dem Speicher oder in einem sonstigen trockenen Raume aufbewahrt. Sobald sie trocken und spröde geworden, stellt man ihre Geschmeidigkeit und anfängliche Beschaffenheit dadurch wieder her, dass man sie 24 Stunden lang vor dem Gebrauch in Wasser legt. Wenn man warmes Wasser zur Hand hat, geht das Erweichen schneller vor sich; es genügt dann, dieselben eine halbe Stunde sieden zu lassen; dies letztere Mittel wende ich stets an, da es einesteils die Erweichung beschleunigt, andernteils die Weichheit und Zähigkeit der Weiden vermehrt und zugleich ermöglicht, dieselben in diesem Zustande länger aufzubewahren, ohne dass sie so sehr der Fäulnis ausgesetzt sind.

12) Die Binsen dienen vorwiegend zum Anheften aller jüngeren Teile und Sommertriebe und vorzugsweise zum Anbinden der schwachen Aeste und Zweige. In Ermangelung des Liesches benütze ich dieselben auch zum Anbinden krautartig ausgeführter Ablaktierungen.

Man kann selbstverständlich auch andere Bindemittel, z. B. halbgetrocknete Erdbeerranken, Blütenstengel vom Wegerich, Roggenstroh etc. in Anwendung bringen. Die steifen Binsen (Juncus diffusus und Juncus glomeratus),

Steinbinsen genannt, verdienen indessen entschieden den Vorzug: sie sind sehr leicht anwendbar und ihre ungemeine Biegsamkeit gestattet besser als jedes andere Bindematerial, die Triebe anzuheften, ohne Gefahr zu laufen, dieselben abzubrechen, und sie bieten noch den ungemeinen Vorteil, die angebundenen Teile nicht oder doch nur höchst selten einzuschneiden.

Die Binsen werden Ende Juni oder Anfang Juli geerntet; man findet sie an sumpfigen Plätzen, auf feuchten Wiesen und Waldungen, sowie Bächen und Teichen entlang. Sie werden handvollweise zusammengebündelt, im Schatten getrocknet und in einem der Feuchtigkeit nicht ausgesetzten Raum aufbewahrt.

Im grünen Zustand brechen die Binsen gern, weshalb man sie vor ihrer Anwendung etwas welken lässt; sind sie jedoch ganz trocken, so muss man sie vor dem Gebrauch etwa eine bis zwei Stunden in kaltem oder eine halbe Stunde in lauwarmem Wasser erweichen; an einem trockenen Ort können sie mehrere Jahre lang aufbewahrt werden, ohne an ihrer Güte etwas einzubüssen.

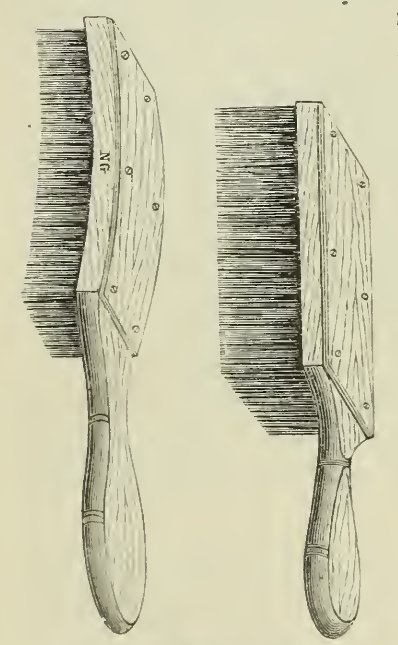


Fig. 30. Stahldrahtbürsten.

13) Der Stahldrahtbürsten Fig. 30, welche in verschiedenen Grössen angefertigt werden und bei den meisten Messerschmieden zu haben sind, bedient man sich zur Reinigung der Bäume vor der Pfropfung; mit denselben beseitigt man vorzugsweise bei feuchter Wittterung alle vorhandenen Moose, Flechten und abgestorbene Rindenschichten; sie haben den grossen Vorteil, die gesunden Teile weniger zu verletzen, als die folgenden Werkzeuge, und verdienen, wenn es sich um jüngere Bäume handelt, vor denselben stets den Vorzug.

Noch besser als die Stahldrahtbürsten ist für die Reinigung der jüngeren Bäume die sich unter dem Namen: „Siambürste" im Handel befindliche Bürste Fig. 31. Eine solche Bürste greift die Rinde weniger an, als es bei der Stahldrahtbürste der Fall ist. Für die Beseitigung von jungem Moose und Flechten, sowie für die Vertilgung der Schild- und Blutläuse ist keine Bürste geeigneter als diese.

Fig. 31. Siambürste.

14) Die Baumscharren, Fig. 32, haben denselben Zweck, wie die vorerwähnten Drahtbürsten; man wendet sie überall an, wo die Schmarotzer und die zu entfernenden Rindenschichten für die Bürste zu dick und hart sind. Auch bei dieser Arbeit ist die feuchte Witterung und die Zeit vor den Veredelungen vorzuziehen. Die abfallenden Teile enthalten eine Menge schädlicher Insekten und deren Eier und Brut, weshalb es sehr ratsam ist, diese auf im voraus ausgebreiteten Tüchern zu sammeln und zu verbrennen.

15) Die Kalkmilch ist gelöschter Kalk, den man sehr stark mit Wasser verdünnt hat; man braucht sie zum Bestreichen der Bäume und bezweckt damit, dieselben vor der Einwirkung der Kälte im Winter und der Wärme im Sommer zu schützen, wie auch zur Vertilgung der nach dem Abbürsten und Abscharren zurückgebliebenen Parasiten und zur Ablösung der abgestorbenen Rindenschichten, ohne die gesunden zu verletzen. Ausserdem hat die Kalkmilch noch die Aufgabe, die Edelreiser vor dem Einfluss der Kälte und Wärme zu schützen; sie erhält dieselben längere Zeit in gutem Zustand und erleichtert und begünstigt somit ihr Anwachsen. Hauptsächlich sind es die dicken und langen Edelreiser, welche aus ganzen Zweigen, Aesten, Kronen

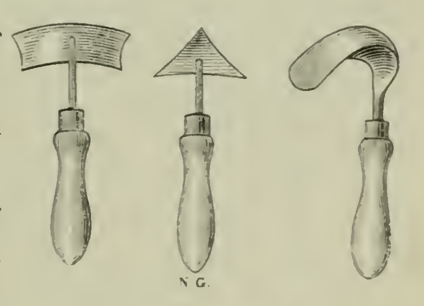


Fig. 32. Baumscharren.

oder ganzen Bäumen bestehen, und welche wir zu unseren „par-force“-Veredelungen verwenden, die mit Kalkmilch bestrichen werden sollen.

Das Bestreichen geschieht auf dem Baum mittels eines Pinsels oder auch von unten mit einer Anstreicher-(Weissner-, Tüncher-) Bürste, welche man auf eine Stange befestigt, deren Länge von der Höhe des zu tünchenden Baumes abhängt.

Die Edelreiser sind, bei Anwendung der Kalkmilch, sofort bei oder kurz nach dem Pfropfen des Baumes zu bestreichen, während man dies bei den Aesten und Stämmen jederzeit vornehmen kann; handelt es sich unter anderem darum, die Bäume durch das Bestreichen vor der Einwirkung starker Kälte zu schützen, so wird man die Monate November und Dezember hiezu wählen.

In neuerer Zeit hat der Anstrich der Bäume mit Kalk, den man mit viel Mühe und Not in der Praxis einführte, auch seine Gegner erhalten. Letztere behaupten, dass all die Vorteile, welche man mit dem Kalkanstrich erreicht haben will, nur auf Einbildung beruhen, anstatt Nutzen sei nur Schaden damit erzielt worden. Warum es so und nicht anders sein könne, wird freilich durch die sogen. Wissenschaft begründet. Allein solchen wissenschaftlichen Begründungen einen Wert beizumessen, erachten wir für unnötig, die Erfahrung ist der einzig richtige Wegweiser und diese hat überall, im Norden wie im Süden, im Osten wie im Westen, stets den Beweis erbracht, dass durch den Kalkanstrich, gleichgiltig für welchen Zweck er angewendet würde, die Schmarotzer und Feinde der Bäume vertilgt werden, ohne dass selbst die jüngsten Teile der Bäume auch nur im geringsten darunter notleiden. — Ferner ist noch festgestellt worden, dass es kein besseres Präservativmittel gegen die Frost- und Brandplatten als den Kalkanstrich giebt. Auf solche tausendfach durch die Praxis erwiesenen Thatsachen muss man mehr Wert legen als auf Ansichten der Pseudo-Wissenschaftler, deren traurige Auf-

gabe ist, die Entwickelung des Fortschritts zu hemmen und für die Verbreitung der Vorurteile zu sorgen!

V. Allgemeine Massregeln bei den unter Glas auszuführenden Veredelungen.

Der grösste Teil der holzigen Gewächse kann mit gutem Erfolg im Freien veredelt werden und glücklicherweise gilt dies von allen unsern Obstbäumen; unter den Zierbäumen und Ziersträuchern jedoch giebt es eine ziemliche Anzahl, welche zur Erreichung des gewünschten Erfolges in einem Glashaus, Mistbeetkasten, kaltem Glaskasten, oder unter einer Glasglocke veredelt werden müssen. Vor allem beanspruchen die immergrünen Bäume und Sträucher diesen Schutz und künstliche Wärme. Man wendet diese Vorsicht aber auch bei den empfindlichen Arten an und, da im Glashaus oder sonstigen ähnlich geschützten Räumen die Aussicht auf einen guten Erfolg jedenfalls bei weitem günstiger ist als im Freien, verwendet man dieses Verfahren bei allen seltenen und neuen Exemplaren, mit einem Wort, so oft man möglichst schnell und sicher gewisse Spielarten und Gattungen vervielfältigen will.

Zu den Veredelungen unter Glas bedient man sich in der Regel kleiner Unterlagen, welche vorher in Töpfe gepflanzt und bis zum Herannahen der Pfropfzeit im Freien gezogen wurden. Eine Ausnahme von dieser Regel findet nur bei Unterlagen statt, welche rasch Wurzel fassen, wie bei Ribes aureum, Aukuba u. a. m.

Wenn die Pfropfzeit herangekommen ist, stellt man die Unterlagen samt ihrem Topf an den Platz, woselbst man die Veredelung vornehmen will. Um dem Vertrocknen der Erde vorzubeugen und das Begiessen der Töpfe weniger nötig zu machen, gräbt man diese so viel als möglich in

Sägspäne, Gerberlohe, Sand oder auch wohl in Mistbeeterde ein. Die Veredelung kann, nachdem die Stöcke in das Glashaus gebracht sind, stattfinden; wenn thunlich, wird man es jedoch vorziehen, die Saftbewegung der Unterlagen abzuwarten.

Die unter Glas zur Anwendung kommenden Veredelungsarten sind dieselben, wie für die Veredelung im Freien, welche ich weiter unten beschreibe und durch naturgetreue Abbildungen veranschauliche. Das Veredeln unter Glas ist eigentlich das ganze Jahr hindurch ausführbar; indessen hat die Praxis ergeben, dass zwei Jahreszeiten sich hiezu am besten eignen, nämlich die Zeit von Februar bis April und die von Juni bis September.

Obwohl die Unterlagen und Edelreiser der bei uns im Freien aushaltenden Gewächse keine grosse Wärme erfordern und einige Grade Kälte aushalten können, wird es trotzdem von grossem Vorteil sein, die Temperatur nicht 3 Grad unter Null sinken zu lassen; an kalten, regnerischen und nebeligen Tagen wird man deshalb wohl daran thun, eine gelinde Wärme zu unterhalten, indem man ein wenig Feuer im Glashaus macht, oder, wenn sich die Veredelungen in einem kalten Glaskasten befinden, diesen durch Umlegen von Pferdedung vor allzugrosser Kälte schützt. Der Glaskasten wie das Glashaus sind während der Winternächte mit Strohmatten, Brettern etc. zu bedecken.

Dadurch, dass die zu pfropfenden Unterlagen klein und jung sind, wird man beim Veredeln keine grosse Wunde auszuführen haben, und da die Wunden der Unterlage sowohl, als die des Edelreises der direkten Einwirkung der Sonne, der Kälte, des Regens und anderer schädlichen Witterungseinflüsse nicht ausgesetzt sind, ist die Anwendung des Baumwachses meistens überflüssig; es genügt daher, dieselben mit Wolle, Baumwolle oder dünner Schnur zu verbinden. Die gespannte Luft wirkt sehr wohlthuend und beschleunigend auf das Anwachsen der Edelreiser, weshalb die Räume, in welchen sich die Veredelungen befinden, so

wenig als möglich gelüftet werden sollen. Sobald aber die Edelreiser angewachsen sind, was gewöhnlich 5—6 Wochen nach der Veredelung stattfindet, so wird man fleissig lüften und bei grosser Hitze die Glut der Sonnenstrahlen durch Beschatten mittels Schattendecken, Tannenreiser, Strohmatten und ähnlicher Schutzmittel oder durch Bestreichen der Gläser mit Kalkmilch schwächen.

Sind die Unterlagen sehr klein, so wird es noch von Vorteil sein, dieselben sämtlich, sowohl im Glashaus als in dem kalten Glaskasten, unter eine Glasglocke (Fig. 33) zu bringen, welche dazu beitragen wird, die Luft fast gänzlich abzuschliessen, die Wärme zu steigern und den Wechsel zwischen Wärme und Kälte zu verringern. Geschehen die Veredelungen unter den vorerwähnten äusserst günstigen Bedingungen, dann werden wir wenig Misserfolge aufzuweisen haben, es müsste denn dem Veredler die erforderliche Geschicklichkeit und Uebung abgehen.

Fig. 33. Glasglocke.

Die Winter-, Frühjahrs- und Sommer-Veredelungen können, nachdem sie allmählich an die Luft gewöhnt wurden, aus dem Glaskasten oder Glashaus herausgenommen werden; man gräbt die Töpfe auf einer schattigen und vor Winden geschützten Rabatte ein, versetzt sie nach etwa 4 bis 6 Wochen, sobald die jungen Bäumchen genügend abgehärtet und an die Luft gewöhnt sind, in einen andern Topf, bringt sie in den Glaskasten oder das Glashaus zurück, oder pflanzt sie ins freie Land.

Wenn die Veredelungen im Herbst ausgeführt wurden, überwintert man die Gewächse an dem Ort, an welchem man sie pfropfte, und nimmt dieselben erst im folgenden Frühjahr hinweg. Sollte man indessen diesen Platz vorher benötigen, so kann man die Pflanzen herausnehmen und sie in einen andern kalten Glaskasten stellen.

Die Vorsichtsmassregeln, welche die Herbstveredelungen beim Herausnehmen im Frühjahr erfordern, sind genau die-

selben wie bei den Winter-, Frühjahrs- und Sommer-Veredelungen; sie müssen ebenso allmählich abgehärtet und nach und nach vollständig an die freie Luft gewöhnt werden.

VI. Von den verschiedenen Veredelungsarten.

Die Art und Weise, wie die Veredelungen ausgeführt werden, ist sehr verschieden, und die Zahl derselben ist infolge der mehr oder weniger bedeutenden Veränderungen betreffs ihrer Ausführung, welche man unaufhörlich macht, beinahe endlos.

Ich werde hier durchaus nicht alle bekannten und angewandten Verfahrungsweisen aufführen und beschreiben, schon um die Zeit des Lesers nicht zu missbrauchen, ihn bezüglich der Wahl unschlüssig zu machen und um ihn nicht zur Anwendung verwickelter und möglicherweise erfolgloser Verfahren zu veranlassen. Wir wollen uns daher nur mit den wirklich nutzbringenden Veredelungsarten beschäftigen, mit deren Hilfe wir alle Vorteile, welche man sich von denselben versprechen darf, erreichen und welche gleichzeitig genügen, alle veredelungsfähigen Gewächse zu vermehren.

Die Veredelungen teile ich im ganzen in vier Abteilungen.

Die erste Abteilung umfasst alle Veredelungen, bei welchen die als Edelreiser dienenden Triebe, Zweige, Aeste und Stämme nicht von ihrem Mutterstamm getrennt werden; man nennt dieselben „Veredelungen durch Annäherung“ oder noch öfter „Ablaktierung“.

Die zweite Abteilung enthält alle diejenigen Arten, deren Edelreiser aus einem Trieb, einem Zweig, einem Ast, einem ganzen Baum (oder Teil desselben) bestehen, und von

dem Baum, welcher sie trägt, getrennt werden. — Diese zweite Abteilung bildet nachstehende 4 Gruppen:

a. Die Veredelungen, welche auf der Seite der Unterlage ausgeführt werden.
b. Die durch Kopulation ausgeführten Veredelungen.
c. Die Veredelungen, welche in die auf den Kopf der Unterlagen auszuführenden Kerbe oder Spalte eingesetzt werden.
d. Die Veredelungen, die ebenfalls auf den Kopf der Unterlage, aber zwischen Holz und Rinde vorgenommen werden.

Die dritte Abteilung begreift dagegen in sich alle Veredelungen, welche auf Wurzeln oder Teile von Wurzeln ausgeführt werden.

Die vierte Abteilung umfasst endlich alle Veredelungen, bei welchen nur die Augen der Edelreiser auf die zu veredelnden Bäume und Sträucher eingesetzt werden. — Diese vierte Abteilung bildet zwei Gruppen:

a. Die Veredelungen durch Einsetzen von Augen;
b. Die, welche durch Röhreln (Pfeife-Pfropfen) ausgeführt werden.

Erste Abteilung.

Veredelungen durch Annäherung oder Ablaktieren.

Unter der Veredelung durch Annähern oder Ablaktieren versteht man die Vereinigung und das Zusammenwachsen zweier Bäume oder eines Astes, Zweiges oder Triebes mit anderen Teilen desselben Baumes, und zwar ohne den zu ablaktierenden Baum, Ast, Zweig oder Trieb von dem Teil, welcher ihn trägt, abzulösen. Diese Veredelungen können das ganze Jahr hindurch, aber vorzugs-

weise so lange der Saft in Bewegung ist, vorgenommen werden, folglich von Ende März bis Oktober; trotzdem ist es aber zu empfehlen, nicht allzulange damit zu warten, denn wenn die Anwachsung vor Eintritt der Kälte nicht vollständig geschehen ist, könnte das Edelreis sowohl, als die Unterlage darunter zu leiden haben. Da das Edelreis fortfährt, seine Nahrung von seinem Mutterstamm zu erhalten, ist eine Verminderung seines Wachstums mittelst Abblatten überflüssig; nähme man dieses vor, so würde sogar die Anwachsung und Entwickelung des Edelreises langsamer von statten gehen; es müssen deshalb nur die Blätter, welche bei der Ausführung der Operation hinderlich sind, entfernt werden.

Wir wollen jetzt die Ausführung dieser Veredelungen auseinandersetzen und die Fälle angeben, in welchen wir uns derselben bedienen.

a) Ablaktieren durch Anplatten. Fig. 34.



Fig. 34. Ablaktierung durch Anplatten. (Birke.)

Man nimmt mit dem Kopulier- oder Okuliermesser auf dem Edelreis A, Fig. 34, und auf der Rückseite eines Auges, die Dicke seiner Rinde mit etwas Splint auf eine Länge von 4—6 Centimeter bei (a) hinweg; mittels zweier Quer- und zweier Längenschnitte wird ebenfalls auf der Unterlage B ein Rindestreifen, welcher in der Länge, wie in der Breite

dem entblössten Teile des Edelreises entspricht, bei (b) abgenommen. Wenn dies geschehen ist, vereinigt man die beiden Wunden, wie C es zeigt, miteinander; dann wird sowohl hier, als bei den nachstehenden Veredelungen dieser Abteilung, der Verband angelegt und fest genug angezogen, damit sich die entblössten Teile von unten bis oben gegenseitig berühren.

Die Veredelungen durch Annäherung brauchen nicht mit Baumsalbe betrieben zu werden; führt man dieselben hingegen während der Ruhe der Vegetation aus, so wird die Anwendung von Baumsalbe von Vorteil sein.

Obige Veredelungsart wird bei den Obstbäumen angewandt, um kahle Stellen wieder mit Zweigen zu versehen, fehlende Aeste zu ersetzen, sodann aber auch zur Vermehrung der Wallnüsse, schwarzen Maulbeeren, der Birken und sonstiger Zierbäume und Ziersträucher benützt.

b) Ablaktierung in Vertiefung. Fig. 35.

Diese Art unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch die Vorbereitung der Unterlage und des Edelreises; man bedient sich derselben bei den hartholzigen Gewächsen, oder wenn das Edelreis eine eckige, elliptische Gestalt hat.

Das Edelreis D wird bei (d) auf zwei Seiten kantig schräg geschnitten. Auf der Unterlage E macht man mit dem Kopuliermesser eine längliche eckige Ver-



Fig. 35. Ablaktierung in Vertiefung. (Erle.)

tiefung (e), in welche die schräg geschnittene Fläche des Edelreises, wie bei F, eingefügt wird.

c) Ablaktierung mit Gegenzungen. Fig. 36, 37.

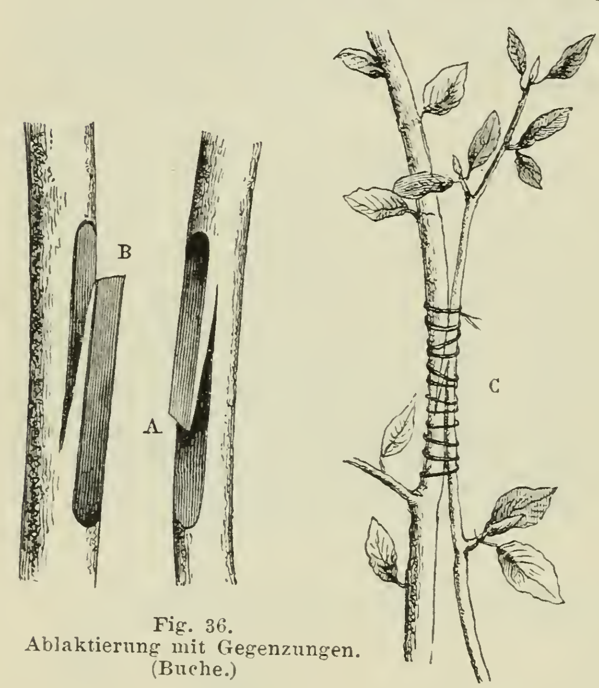


Fig. 36.
Ablaktierung mit Gegenzungen.
(Buche.)

Sie ist bei allen Gewächsen zu benützen, hauptsächlich aber bei der Buche, dem Weinstock, bei schon starken Exemplaren und Edelreisern; überhaupt bedient man sich derselben bei denjenigen Gewächsen, deren Wunden langsam vernarben, am häufigsten.

Man nimmt von der Unterlage und dem Edelreis ein gleich langes und breites Stück Holz und Rinde hinweg, macht auf jedem Teile zwei Einschnitte A und B in umgekehrter Richtung und schiebt dieselben im Punkt C ineinander. (Fig. 36).

Man bedient sich dieser Veredelung auch bei den Reben, in der Hoffnung, unsere Tafel- und Weintrauben vor der Gefahr der Reblaus (Phylloxera vastatrix) zu schützen, indem man die einheimischen Sorten auf sehr stark wachsende Rebsorten veredelt. Zu diesem Zwecke werden im Frühjahr eine amerikanische und eine europäische Rebsorte etwa 10 cm von einander gesetzt. Ein Jahr nachher werden die vorhandenen Zweige bis zum Boden geschnitten und, im Falle mehrere Triebe zur Entwickelung kamen, wird auf jedem Rebstock nur der schönste und geeignetste stehen gelassen, die andern dagegen alle gebrochen. Im Monat Juni werden die stehengelassenen Triebe der Stöcke

(Fig. 37) A, B vereinigt und so nahe am Boden als möglich bei C ablaktiert. Die Veredelungsstelle wird mit Erde angehäufelt und zu Gunsten des Anwachsens die Gipfel der Triebe (a, b) abgeknickt. — Zu dieser Zeit ausgeführt, verwachsen beide Teile sehr rasch, und es kann die Beseitigung des Triebes der Unterlage über dem Ablaktierungspunkt schon im Spätsommer vorgenommen werden.

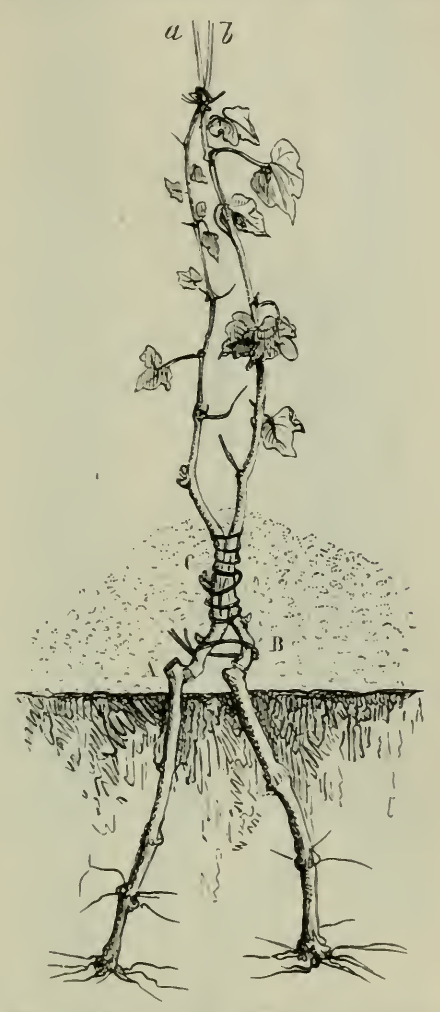


Fig. 37. Ablaktierung zweier nebeneinander gestellter und angewachsener Reben-Stecklinge.

d) Ablaktierung eines bewurzelten Rebesetzlings an einem älteren Rebstock. Fig. 38.

So oft man die Absicht hat, ältere Rebstöcke umzupfropfen, wird am Fuss dieser Stöcke eine kräftige und gut bewurzelte Rebe gesetzt, und an dem alten Stock möglichst nahe am Boden ablaktiert. Zu diesem Zweck wird die Unterlage an dem Punkt, wo man die Ablaktierung vorzunehmen beabsichtigt, abgeschnitten und mittels des Gartenmessers eine längliche Einkerbung auf derselben ausgeführt, deren Breite und Tiefe sich nach der Stärke des zu ablaktierenden Rebholzes richtet; an letzterem wird zwischen zwei Augen der Einkerbung gegenüber die Rinde auf beiden Seiten schräg abgeschnitten und alsdann in der Kerbe die Unterlage vereinigt, festgebunden und mit warmflüssigem Baumwachs reichlich verstrichen.

e) Ablaktierung in gespanntem Bogen mit einem Auge oder einem Trieb oder Zweig. Fig. 39, 40, 41, 42.

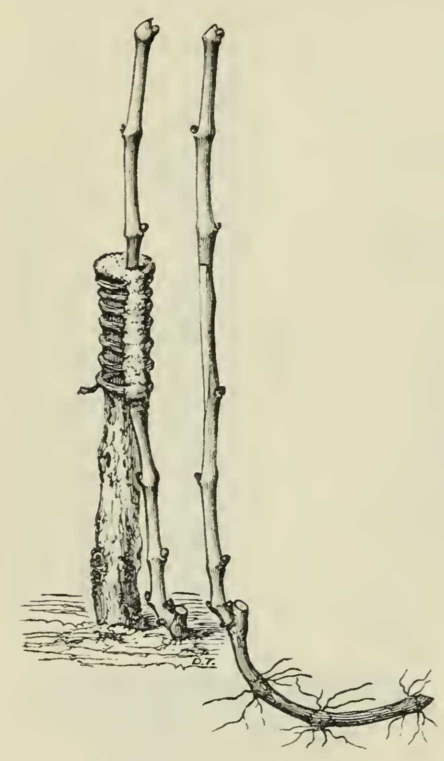


Fig. 38. Ablaktierung eines bewurzelten Rebstecklings an einem alten Rebstock.

Diese Veredelungsart dient hauptsächlich zum Ersatz von Fruchtzweigen und wird angewandt, sobald sich die Rinde der Unterlage leicht aufheben lässt; es ist eine Art Okulation, bei welcher das zu okulierende Auge oder der Zweig von seinem Nährast nicht getrennt wird. Die Triebe oder die Zweige, welche als Edelreis dienen, werden in verlängerter Schrägfläche geschnitten, dann wird mittels eines Quer- oder Längenschnitts auf dem Stamm oder dem Ast, welche veredelt werden sollen, die Rinde aufgehoben und das Ende des Edelreises unter dieselbe eingeschoben.

Fig. 39. Ablaktierung eines Auges im Frühjahr. — S schräg abgeschnittener Zweig; T, V, die auf dem zu veredelnden Ast etc. gelöste Rinde; X Ansicht nach der Operation u. Verband.

f) Ablaktierung krautartiger Triebe. Fig. 43, 44, 45, 46.

Diese, wie auch die folgende Veredelung dienen zur Ergänzung entstandener Lücken.

Der Trieb oder Ast, an welchem ablaktiert werden soll, wird genau so hergerichtet, wie wir es bei der Annäherung durch Anplatten, Fig. 34, gethan haben, und unterscheidet sich von dieser nur dadurch,

dass hierbei anstatt eines holzigen Astes oder Zweiges ein krautartiger Trieb in Anwendung kommt.

g) Wellenförmige Ablaktierung eines Triebes. Fig. 47.

Wenn die zu ergänzenden Teile mehrere Veredelungen erfordern und sich in der Nähe ein Trieb befindet, welcher die zu veredelnden Punkte überragt, kann man sich desselben zur Ausfüllung der Lücken bedienen, indem man ihn von unten anfangend an jedem gewünschten Punkte ablaktiert (siehe A, A, A, Fig. 47).

Die oben erwähnten Veredelungsarten sind bei allen Bäumen anwendbar, leisten aber hauptsächlich bei denjenigen, welche sehr leicht kahle Stellen bekommen, wie z. B. dem Pfirsich- und Aprikosenbaum, sowie dem Weinstock, grosse Dienste und sind geradezu unentbehrlich für jeden, welcher schön geformte und regelrecht mit Fruchtzweigen versehene Bäume besitzen will.

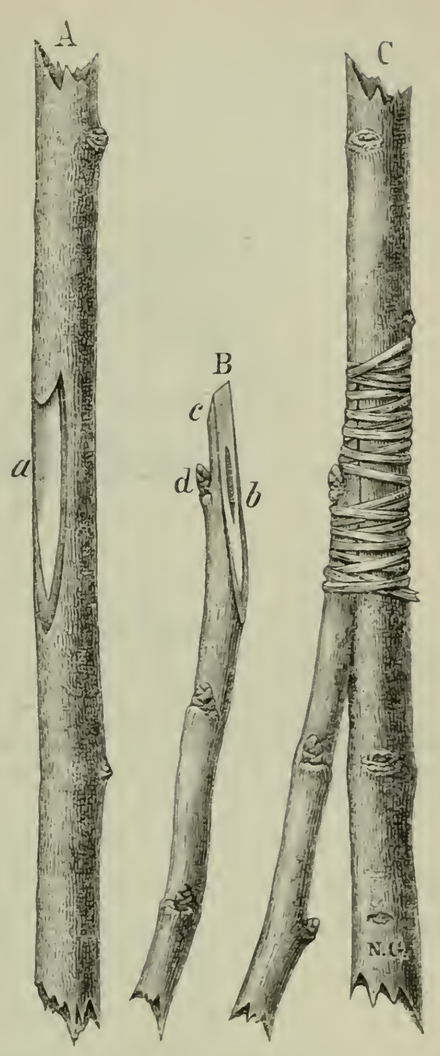


Fig. 40. Diese Ablaktierungsart ist eigentlich dieselbe wie die durch Fig. 39 veranschaulichte Ablaktierung. Sie bietet aber vor letzterer den Vorteil, dass sie während der Vegetationsruhe ausgeführt werden kann, folglich von Januar—April. Behufs deren Ausführung ist nämlich nicht nötig, die Rinde zu lösen, sondern es wird, wie die Fig. 40 es in A zeigt, ein schräger Einschnitt ausgeführt, dann in a die Rinde mit etwas Holz entfernt; das Edelreis B wird in b schräg abgeschnitten, in c keilförmig zugespitzt. Ueber der schrägen Schnittfläche b soll sich ein Auge befinden (siehe d). Dieses Auge erleichtert durch dessen Austreiben das Anwachsen und liefert den fehlenden Fruchtzweig. C zeigt die fertige Veredelung, bevor sie mit Baumwachs verstrichen wurde.

h) Ablaktierung von Trieben auf den Stiel der Früchte, oder oberhalb des Anheftungspunktes derselben. Fig. 48, 49.

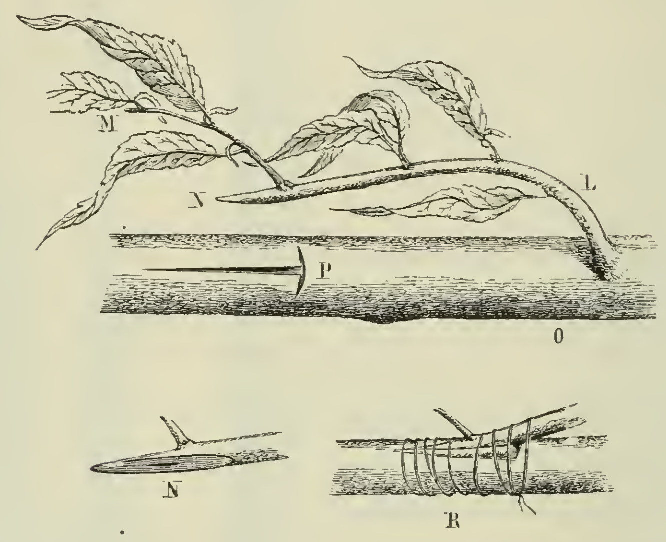


Fig. 41. Ablaktierung eines Zweiges oder zufrühzeitigen Triebes. — L Zweig- oder Triebedelreis; M zufrühzeitiger Trieb, welcher gleich nach der Veredelung abgekneipt werden soll, damit sich die unteren Augen besser entwickeln; O Mutterast; P Quer- und Längenschnitt N wie der Zweig zu schneiden ist; R wie gebunden werden soll.

Wir verdanken die Einführung dieser Veredelung dem M. Luizet senior in Ecully bei Lyon. Viele bezweifelten und bezweifeln noch die Möglichkeit der Ausführung dieses

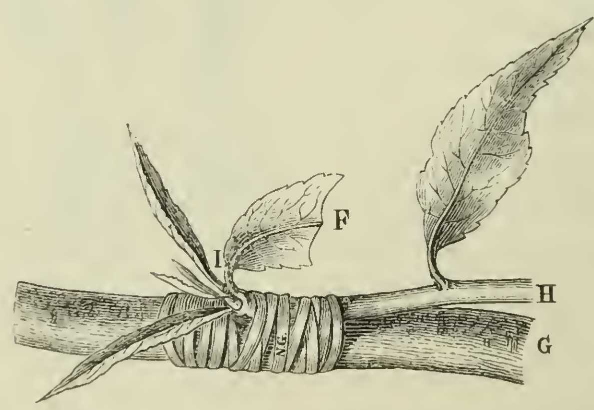


Fig. 42. Ablaktierung eines Pfirsich-Triebes. G Mutterast; H ablaktierter Trieb; F in der Mitte gleich nach der Veredelung abgeschnittenes Blatt, damit die Neben-Augen, welche an der Achsel der Blätter I befindlich, sich nicht emporheben.

Verfahrens und betrachten es als eine Charlatanerie; allein meine eigenen Versuche damit haben mir bewiesen, dass

diese Art von Ablaktierung leicht und mit einem beinahe unfehlbar sicheren Erfolg angewendet werden kann.

Zu diesem Zweck wählt man sich einen Trieb, welcher in der Nähe der Frucht steht (Fig. 48 A) und plattet den-



Fig. 43. Ablaktierung krautartiger Triebe zur Ergänzung der auf den Hauptästen entstandenen Lücken. — D zu ablaktierender Trieb; C Punkt, an welchem die Ablaktierung vorgenommen wurde; B sich weiter entwickelnder Trieb.

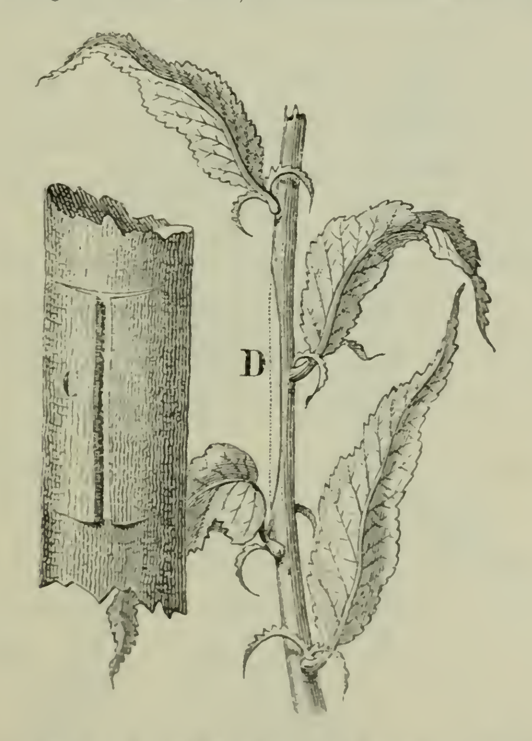


Fig. 44. Details der Fig. 43: D die Stelle, wo die Rinde von dem Edelreis abgenommen wurde; C oben und unten ausgeführte zwei Querschnitte nebst Längenschnitt; wenn diese drei Schnitte ausgeführt sind, wird die Rinde auf beiden Seiten mässig gelöst und der Trieb D dazwischen angebracht und gebunden.

selben auf den Fruchtstiel (bei B) an. Sobald die Anwachsung vollständig ist, pinciert man den Trieb (A) an

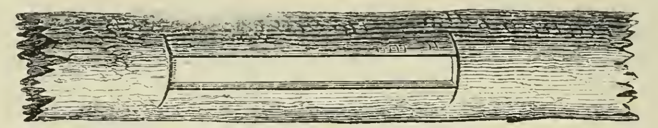


Fig. 45. Statt die Rinde zu lösen, wie bei Fig. 44 angegeben, wird hier mittels zweier Quer- und zwei Längenschnitten ein Streifen Rinde abgenommen, dessen Breite der Stärke des zu ablaktierenden Triebes entsprechen soll.



Fig. 46. Ablaktierung eines Reben-Triebes in A; die zuvor auszuführenden Schnitte etc. sind genau dieselben, wie bei den Figuren 44 und 45.

seinem Ende; dadurch wird verhindert, dass derselbe zum Nachteil der Frucht zu viel Saft in Anspruch nimmt. Dieser Trieb zieht infolgedessen einen reichen Zufluss von nährenden Säften zum Vorteil der Frucht herbei, welche dadurch weit grösser wird.

Da dieses Mittel nur bei denjenigen Birnsorten anwendbar ist, welche einen langen Fruchtstiel haben, so ablaktiert man bei allen Früchten mit kurzem Stiel den Trieb oberhalb des Anheftungspunktes der Frucht an: Fig. 49 A.

i) Wiederherstellung eines Baumes durch Ablaktieren. Fig. 50.

Wenn man, trotz Anwendung aller geeigneten Mittel, um das Gleichgewicht eines Baumes zu erhalten, oder wiederherzustellen, den teilweisen Verlust eines oder mehrerer seiner Glieder nicht verhindern kann, füllt man die entstandenen Lücken dadurch aus, dass man nahestehende Triebe, Zweige oder Aeste an die zurückgebliebenen Teile ablaktiert; ferner noch, indem man den zurückgebliebenen

Teil an einen zu diesem Zweck in die Nähe gepflanzten Baum ablaktiert.

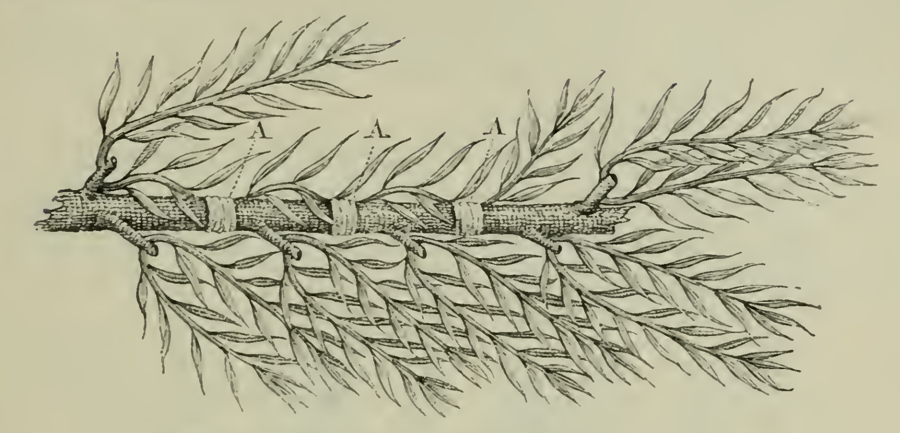


Fig. 47. Wellenförmige Ablaktierung eines Triebes.

k) Anwendung des Ablaktierens zur Wiederherstellung eines schadhaften Stammes odes Astes. Fig. 51, 52, 53 und 54.

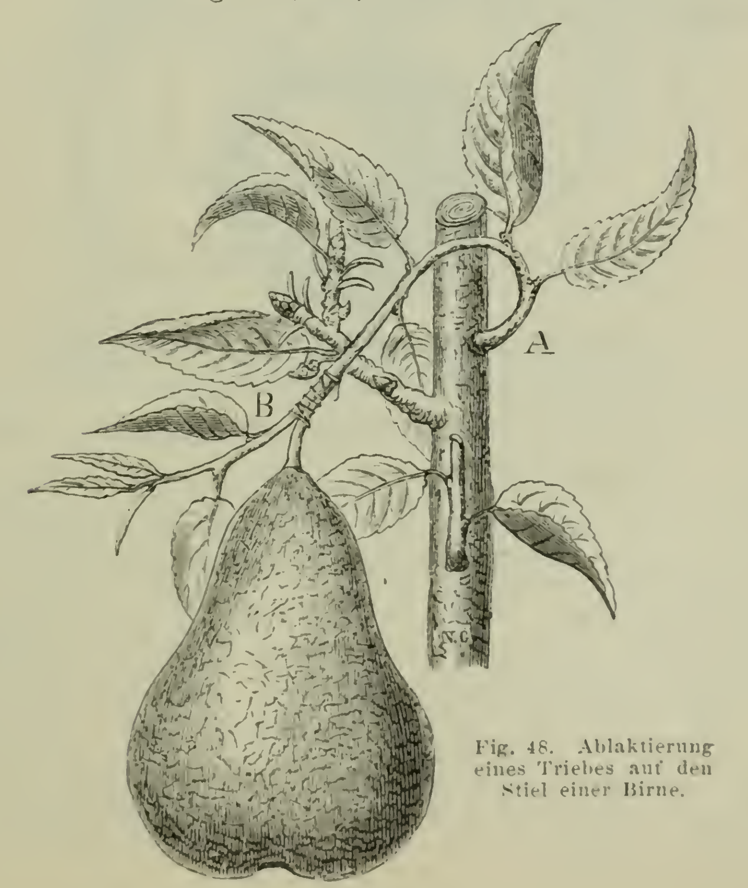


Fig. 48. Ablaktierung eines Triebes auf den Stiel einer Birne.

Es kommt sehr häufig vor, dass der Stamm oder die Aeste der Bäume durch Krebs, Gummifluss, Nagetiere oder durch irgend einen Unfall beschädigt und ihrer Rinde beraubt werden, und dass diese Wunden das Absterben des oberen Teiles veranlassen.

Wenn der Baum oder der geschädigte Ast einen gewissen Wert hat und uns an seiner Erhaltung sehr gelegen ist, wende ich folgendes Mittel an, mit dessen Hilfe ich die zufriedenstellendsten Resultate erziele:



Fig. 49. Ablaktierung eines Triebes oberhalb des Anheftungspunktes eines Pfirsichs.

Die Krankheiten und vorerwähnten Wunden rufen fast immer die Entwickelung eines oder mehrerer kräftiger Triebe unterhalb des kranken Teiles hervor; anstatt diese Triebe zu unterdrücken, lassen wir dieselben ungehindert wachsen, und sobald sie den angegriffenen Punkt überschritten haben, werden einer oder zwei derselben, wie unsere Figuren 51 und 52 veranschaulichen, ablaktiert. Sobald die Anwachsung vollendet ist, ernähren diese Triebe nun den Teil, auf den sie gepfropft sind. Vermittelst dieses Verfahrens erhalten wir Bäume und Aeste in gutem Zustande, welche ohne dieses in sehr kurzer Zeit hätten absterben müssen.

Befinden sich keine Triebe und Zweige in der Nähe, so kann man sich auch eines benachbarten, ähnlichen, minderwertigen Gewächses bedienen, oder ein solches in die Nähe des zu rettenden Stammes setzen. Fig. 53, 54.

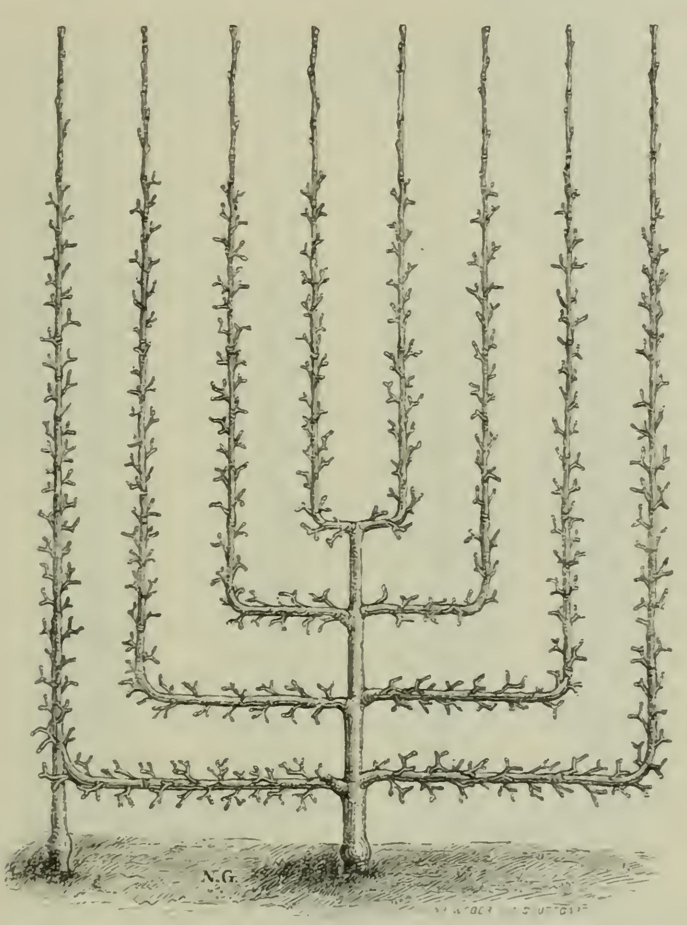


Fig. 50. Ablaktierung eines Astes an einen kräftigen aufrechten Kordon zur Ausfüllung der durch einen zu schwachen Ast entstandenen Lücke.

Für die Obstzucht sind diese drei letzteren Verfahren von Wichtigkeit und verdienen verbreitet und verallgemeinert zu werden; mit Hilfe derselben verlängern wir das Leben der Bäume und retten Aeste und Stämme, welche wir schon als verloren betrachten zu müssen glaubten. Ausser den oben erwähnten Fällen bringt man das Ablaktieren bei vielen andern Gelegenheiten in Anwendung.

Diese Veredelungsarten werden dem Gärtner sowohl als dem Liebhaber, welche sich — bewusst oder unbewusst

— mit besonderer Vorliebe unzweckmässiger und exzentrischer Formen gerne bedienen, die Mittel an die Hand geben, alle ihre derartigen Wünsche zu befriedigen, sowie alle Formen, welche nur die kühnste Phantasie auszudenken vermag, auszuführen.

Ich würde meine Aufgabe und Pflicht zu verfehlen glauben, wollte ich nicht bei dieser Gelegenheit bemerken,

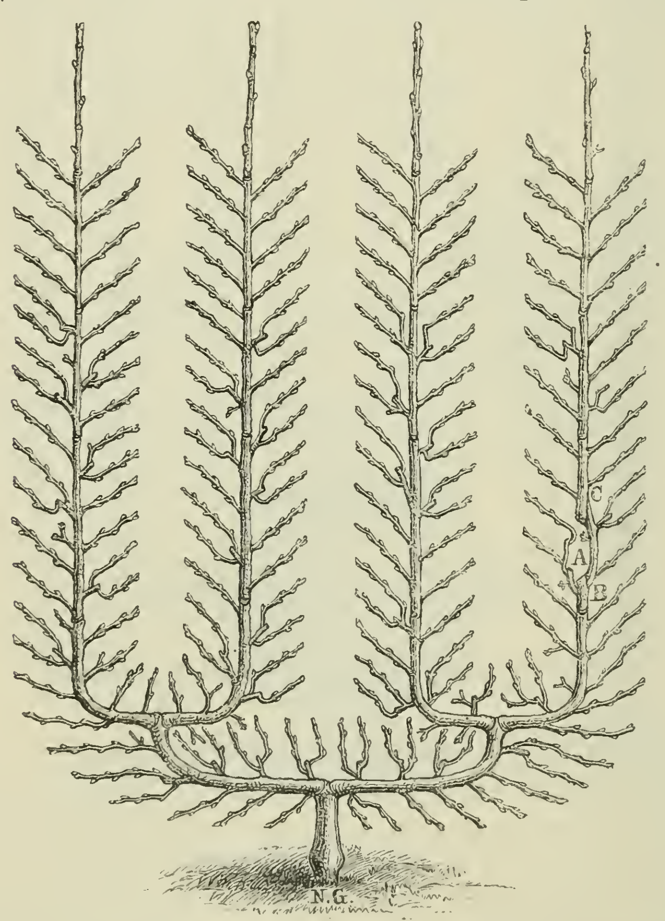


Fig. 51. Pfirsich, doppelte U-Form, deren einer Ast in A mit dem Gummifluss behaftet war, und deren oberer Teil nur dadurch gerettet wurde, dass ich im Sommer 1882 den Zweig B über der kranken Stelle in C ablaktierte.

dass, wenn wir die Aeste unserer Pyramiden, unserer Palmetten, unserer Kesselformen, die Enden unserer horizontalen Kordons auf einander ablaktieren, wir das Leben des Baumes verkürzen, seine Ertragsfähigkeit beeinträchtigen und weit entfernt davon sind, die von unseren Vorfahren prophezeiten Resultate zu erreichen. Im allgemeinen In-

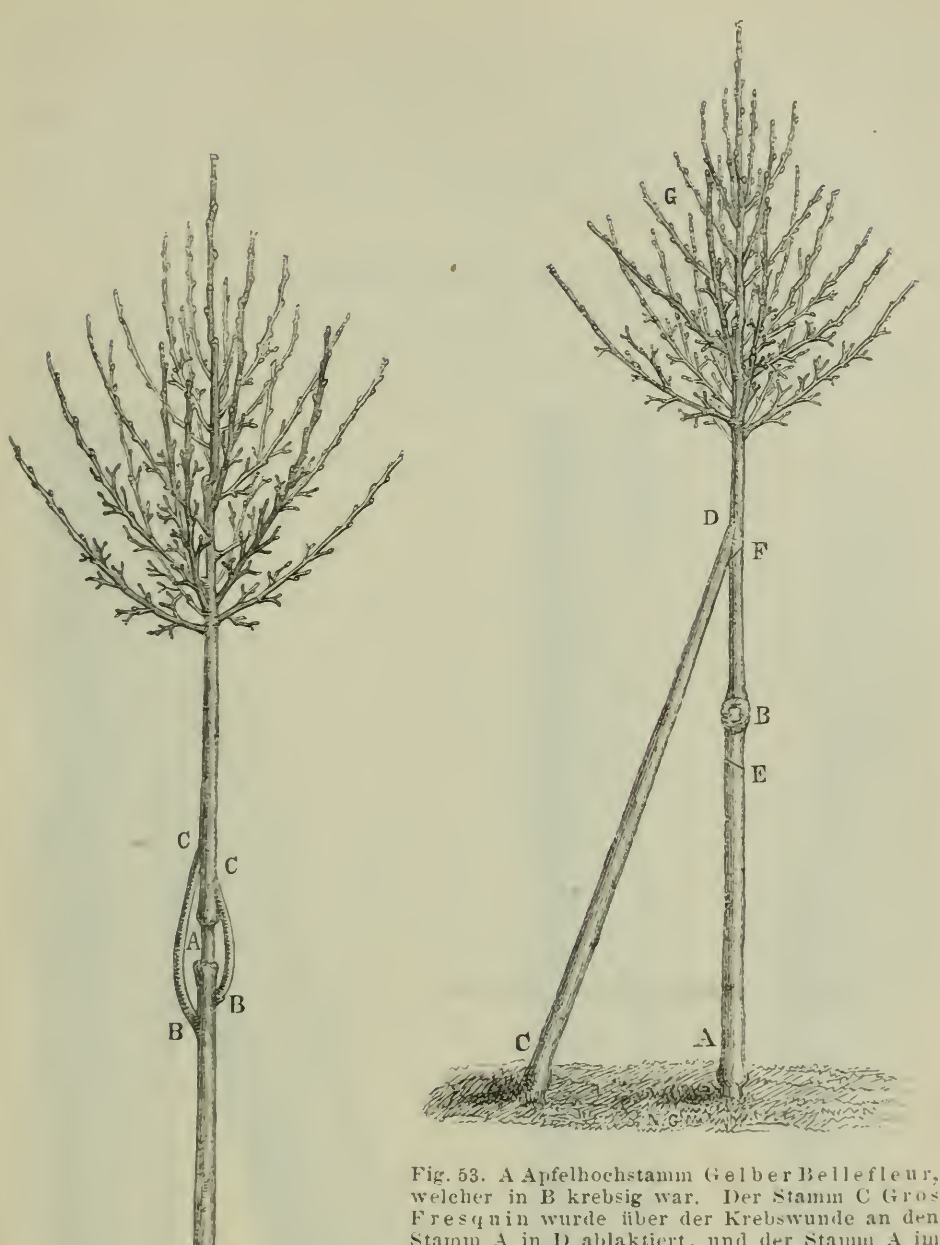


Fig. 52. Kirschen-Hochstamm, welcher in A durch den Gummifluss gänzlich zerstört wurde. — Im Mai 1882 habe ich die zwei Zweige B bei C ablaktiert und der Baum gedeiht seither so schön als zuvor.

Fig. 53. A Apfelhochstamm Gelber Bellefleur, welcher in B krebsig war. Der Stamm C Gros Fresquin wurde über der Krebswunde an den Stamm A in D ablaktiert, und der Stamm A im Mai zwei Jahre nachher in E und F zurückgeschnitten; hierauf wurde mittels eines starken Pfahls der Stamm C und die Krone G aufrecht gebracht und mit starken Bändern in dieser Lage befestigt. Auf diese Weise habe ich die Gesamtkrone G des Gelben Bellefleur gerettet, und eine minderwertige Sorte gezwungen, diese Krone aufzunehmen und zu ernähren. Alles gedeiht vortrefflich, die Wunde ist bis auf den desselben Frühjahrs weggeschnittenen Teil in F gänzlich vernarbt und mittels eines Triebes, welcher sich auf der Unterlage A etwas unter E entwickelt, ist der abgeworfene Stamm verlängert und hat bereits wieder die Kronenhöhe erreicht.

teresse rate ich daher jedem, dem es um die Hebung des Obstbaues ernstlich zu thun ist, die Fruchtbarkeit und gesunde Erhaltung seiner Obstbäume zu begünstigen und nicht zu erschweren, daher alle diese letzteren Ablaktierungen ohne Mitleid und Erbarmen zu verwerfen.

Pflege nach dem Ablaktieren.

Die Veredelungen mittels Ablaktierens erfordern gewisse Pflege. So verlangt der Verband, überwacht zu

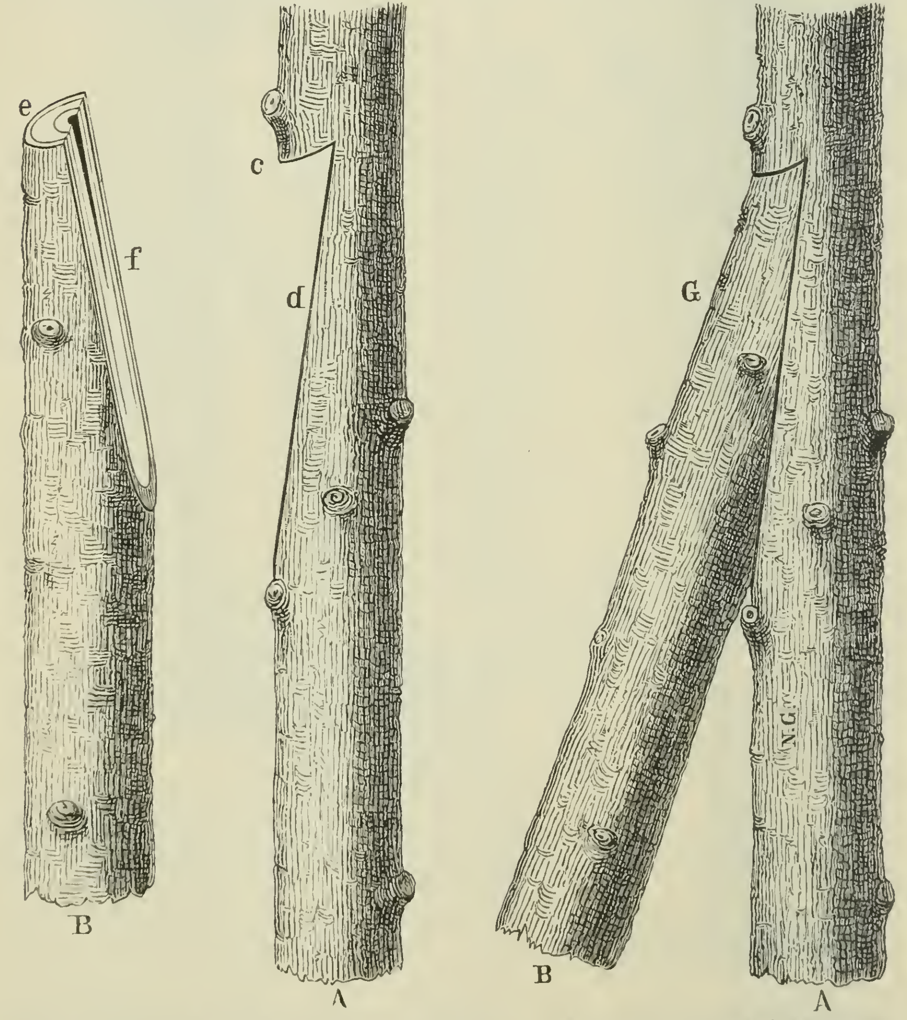


Fig. 54. Details der Ablaktierung von Figur 53. A, A der zu rettende Stamm, resp. dessen Krone; B, B der zu ablaktierende Stamm; c schräger Einschnitt, welcher $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Stammstärke betragen kann; d länglichter schräger Schnitt, dessen Länge sich nach der Stärke des zu ablaktierenden Stammes richtet; je dicker derselbe ist, desto länger muss der Schnitt ausgeführt werden; e schräger Querschnitt der Stamm-Unterlage, und f die längliche schräge Schnittfläche derselben. G zeigt die vollendete Ablaktierung vor.

werden; sobald er einschneidet, muss er abgenommen, und befürchtet man, die Anwachsung möchte noch nicht vollendet sein, muss er erneuert werden, indem man denselben weniger dicht umlegt; ohne diese Vorsicht könnte sich das Edelreis ablösen, die Operation erfolglos sein und von neuem ausgeführt werden müssen.

Ebenso wichtig ist es, sowohl das Edelreis als auch die Unterlage in einer bestimmten Lage zu erhalten, wozu man sich der Pfähle und Stäbe bedient. Auch muss man sich sehr hüten, zur Entwöhnung zu schreiten, bevor die Verwachsung des Edelreises mit der Unterlage vollständig vor sich gegangen ist. Unter der Bezeichnung „Entwöhnung“ verstehen wir nämlich die Trennung des Edelreises unterhalb des Veredelungspunktes von seinem Mutterstamm; diese Entwöhnung ist bei allen Veredelungen durch Ablaktieren anwendbar und kann gewöhnlich ein Jahr nach Ausführung derselben vorgenommen werden.

Das Edelreis ist durch diese Trennung auf sich selbst angewiesen und empfängt von da an seine Nahrung nur noch von der Unterlage, auf welche man es ablaktierte.

Wenn die Ablaktierung zur Verlängerung der Aeste dienen oder die Krone des Baumes bilden soll, wird man die Unterlage ebenfalls oberhalb des Veredelungspunktes abnehmen und ist hierbei ein allmähliches Vorgehen anzuempfehlen.

Zweite Abteilung.

Veredelungen, welche mittels abgelöster Zweige, Aeste und Stämme oder Teile derselben ausgeführt werden.

Diese zweite Abteilung umfasst, im Gegensatz zu der vorhergehenden, alle die Veredelungen, bei welchen das Edelreis von seinem Mutterstamm getrennt ist; sie werden

im Glashaus, im Keller, im Zimmer und im Freien angewendet und ihre Ausführung im Winter, Frühjahr, Sommer und Herbst vorgenommen.

Die Zahl der zu dieser Abteilung gehörigen Veredelungen ist beinahe unbegrenzt und infolge von mehr oder weniger bedeutenden Veränderungen in ihrer Ausführung immer noch zu vervielfältigen.

Zu dieser Abteilung gehören alle Veredelungen, welche auf der Seite der Bäume vorgenommen werden, die Veredelungen im Spalt, zwischen Holz und Rinde, durch Anplatten, Kopulation, Sattelschäften etc.

Die hierzu erforderlichen Edelreiser können 2 Zentimeter bis 2 Meter und noch länger sein, ein Alter von ein bis fünf Jahren und darüber aufweisen, einfach oder verzweigt sein, eine aus ein oder zwei Serien bestehende Krone bilden etc. etc.

Man kann, wie wir bereits gesagt haben, für die Frühjahrs-Veredelungen die Edelreiser auf dem Mutterstamm schon von Ausgang November an schneiden; sobald es sich aber ermöglichen lässt, wird man es lieber erst im Januar und, wenn der Winter kalt und anhaltend ist, sogar im Februar thun, und sie bis zu ihrer Verwendung, wie Seite 46—48 angegeben, aufbewahren.

Für die Frühjahrsveredelung müssen die Edelreiser von Aprikosen, Pfirsichen, Kirschen und Pflaumen eher geschnitten werden, als die der Birnbäume, und letztere wieder früher als die der Apfelbäume; hierbei dient wiederum der Eintritt des Saftes als Führer. Die Arten mit zarter Oberhaut, welche infolge von Feuchtigkeit schnell faulen können, werden so spät als nur möglich geschnitten, d. h. erst kurz vor ihrer Anwendung, und anstatt dieselben in der Erde aufzubewahren, legt man sie an einen kühlen, dunklen Ort. Hierzu zählen die Hibiscus-, Cytisus-, Robinia-, Gleditschia-Arten etc.

Vorstehende Angaben beziehen sich nur auf Gewächse mit abfallenden Blättern; bei immergrünen wird das Edel-

reis stets erst unmittelbar vor seiner Verwendung abgeschnitten und darf nicht abgeblattet werden.

Die Sommer- und Herbstveredelungen, welche man an Bäumen mit abfallendem Laub ausführt, werden mit Erzeugnissen des Jahres oder Aesten vorgenommen, deren Trennung von ihrer Mutterpflanze erst dann, oder doch nur wenige Tage bevor man dieselben benutzen will, stattfindet. Der Baum, welcher sie liefert, ist noch im Wachstum begriffen und mit seinem Laubwerk versehen, weshalb es erforderlich sein wird, die Blätter, welche das Edelreis trägt, sämtlich alsbald nach seiner Ablösung bis auf die Hälfte oder den dritten Teil ihres Blattstieles zu beseitigen.

Mit Ausnahme der Veredelungen in den Spalt auf schon starken Unterlagen erfordern alle anderen die Anlage eines Verbandes; auch ist das Bestreichen mit Baumsalbe bei allen Veredelungsarten dieser Abteilung unumgänglich notwendig.

A. Seite-Pfropfen.

(Erste Gruppe.)

Diese Veredelungen sind von sehr grosser Bedeutung zur Wiederherstellung schadhaft gewordener Bäume, zur Ergänzung fehlender Zweige und Aeste, und endlich zur Vermehrung der Sorten auf alten Unterlagen, bei welchen sehr häufig die Anwendung der Okulation nicht mehr möglich ist oder nur wenig befriedigende Resultate geben würde.

Indessen sind diese Veredelungen ungeachtet ihrer unbestreitbaren Vorteile zu wenig bekannt und werden auch viel zu wenig angewandt.

Wir wünschen nun, das unsrige nach Kräften zu ihrer Verbreitung beizutragen und zu beweisen, dass sie für den Liebhaber, den Gärtner und den Baumzüchter ein ebenso nützliches als unentbehrliches Hilfsmittel sind. Durch sie ist es uns in der That ermöglicht: fehlende Aeste in unsern Pyramiden, Palmetten und anderen Formen zu ergänzen;

Fruchtzweige auf Kernobstbäumen überall, wo solche fehlen, zu schaffen; den Blütenansatz und die Fruchtbarkeit der noch nicht tragbaren Bäume zu beschleunigen, indem man ihnen fremde Zweige aufpfropft, welche eine oder mehrere Blütenknospen tragen; den Misserfolg der Veredelungen zu verhüten, indem man die Unterlagen erst nach vollständig sichergestellter Anwachsung des Edelreises zurückschneidet.

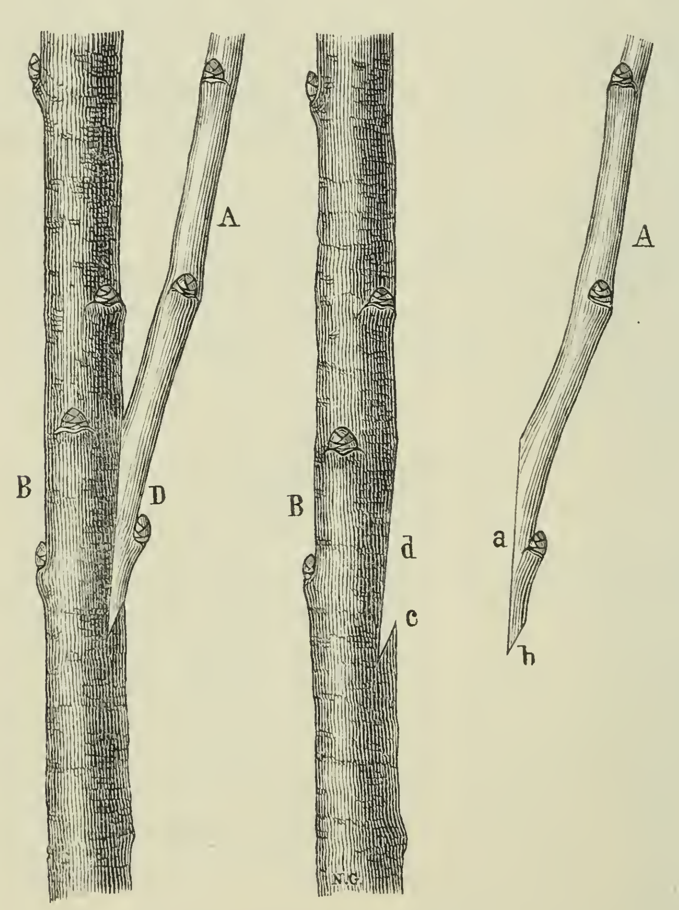


Fig. 55. Seite-Pfropfen zur Vermehrung der Gattungen und Sorten, mit Zweigen und Aesten oder Teilen derselben.

Die Ausführung dieser Veredelungen, die sich bei allen Gattungen und Sorten mit dem günstigsten Erfolg anwenden lassen, wird im Frühjahr und Sommer vorgenommen und findet in folgender Weise statt:

a) Seite-Pfropfen zur Vermehrung der Gattungen und Sorten. Fig. 55 und 56.

Behufs Vermehrung der Gattungen und Sorten verwendet man als Edelreis: Zweige oder Teile von Zweigen, Aeste und Kronen (A, A Fig. 55 und 56). schneidet dieselben an ihrem unteren Ende in flach verlängerter Schräg-



Fig. 56. Seite-Pfropfen zur Vermehrung der Gattungen und Sorten durch Benützung eines Edelreises, welches alle die zur Anfangs-Bildung der Krone des Hochstammes erforderlichen Zweige trägt. A (Kronen-) Edelreis, a, b die ausgeführten Schnittflächen; B die Unterlage, auf welcher das Edelreis A bei D angebracht und zur Sicherung seiner Lage und Stellung mittels eines Weidenbandes in c befestigt ist.

fläche (a) und nimmt die Rinde auf der Spitze der entgegengesetzten Seite des Schrägschnittes, je nach Stärke des Edelreises auf eine Länge von 5—10 Millimeter keilförmig hinweg (b). Der Wildling oder umzupfropfende Stamm (B, B) wird an dem unteren Teil des Punktes, an welchem man das Edelreis anzubringen beabsichtigt, (in c Fig. 55) schräg eingeschnitten und dann über diesem Einschnitt, welcher 5—10 Millimeter tief sein kann, noch (in d) ein so langer Rinden- und Holzstreifen beseitigt, als gerade notwendig ist, damit die gesamte Länge der Wunde der Unterlage der des Edelreises entspricht; hierauf wird das letztere in diese längliche, flache Vertiefung (bei D) eingeschoben, wobei man gleichzeitig darauf achtet, dass der innere Teil der Rinde des Edelreises, welchen wir Bast nennen, mindestens an einer Seite auf den Bast der Unterlage zu liegen kommt. Durch die flache, keilförmige Abspitzung des Edelreises und seine Einschiebung in die Kerbe wird dasselbe befestigt und gleichzeitig die Zahl der zum Anwachsen erforderlichen Berührungspunkte vermehrt.

Die Länge der anzuwendenden Edelreiser beträgt gewöhnlich 6 bis 10 cm; handelt es sich aber um die Verlängerung von Aesten oder Stämmen, Bildung von Kronen etc., dann können wir vermöge dieser Veredelungsart alles, was sich als nötig erweist, ansetzen; sie hat die grösste Aehnlichkeit mit dem Doppelsattelschäften, auf welches ich später bei der Fig. 89 zurückkomme, und unterscheidet sich von diesem nur dadurch, dass hier das Edelreis oben nicht quer eingekerbt, und anstatt wie dort auf der Spitze der Aeste oder Stämme, an der Seite derselben angebracht und befestigt wird. Dieses Verfahren, welches bei aufrechtstehenden, schiefen und wagrechten Zweigen oder Aesten in Anwendung kommen kann, liefert wunderbare Erfolge. Denn, obwohl ich hierbei zirka 2 Meter lange Aeste verwendete, sind sämtliche Seitenäste und Augen des Edelreises prächtig zur Entwickelung gelangt und die durch den Rückschnitt der Unterlage entstandene Wunde vernarbte voll-

ständig im Zeitraum von zwei Jahren, während das Edelreis (ganzer Ast) vortrefflich gedeiht.

Zur Vermehrung der Gattungen und Spielarten sind diese Veredelungen, ich wiederhole es, von wahrem Vorteil, ihre Anwendung ist jedoch noch nicht allgemein genug bekannt, und wir würden uns glücklich schätzen, wenn unsere vorliegende Schrift das ihrige zur Verbreitung derselben beitragen und sie in Aufnahme bringen würde. Die feste Ueberzeugung, dass der oberhalb des Edelreises befindliche Teil nur dann erst hinweggenommen werden soll, wenn die Anwachsung des Edelreises bestimmt vor sich gegangen ist, wird genügen, um in vielen Fällen ein Zögern zu beseitigen, welches aus Furcht vor dem Verlust der Verlängerung der zu veredelnden Zweige, Aeste oder Kronen entstand, ohne die Gewissheit zu haben, dieselben wieder ersetzen zu können.

b) Seite-Pfropfen zwischen Holz und Rinde, zur Vermehrung der Sorten und Gattungen, sowie zur Ergänzung der etwa fehlenden Fruchtzweige. Fig. 57.

Bei schwachen Unterlagen und überhaupt, wenn die Rinde genügend von Saft angefeuchtet ist, um sich aufheben zu lassen, sowie bei dünnen Edelreisern, oder so oft der einzuschiebende Teil des Edelreises bedeutend kleiner ist als derjenige der Unterlage, wird man folgendes Verfahren, das zu den gleichen Resultaten führt, wie das oben beschriebene, vorzugsweise in Anwendung bringen.

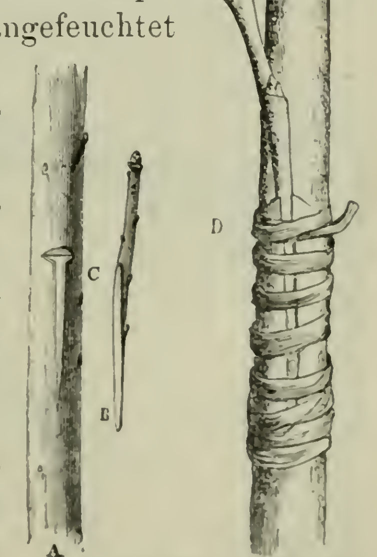


Fig. 57. Seite-Pfropfen zwischen Holz und Rinde.

Das Edelreis (B) besteht aus einem Zweige, Ast oder Fruchtzweig, und wird unten an seiner Basis länglich, spitzauslaufend zugeschnitten.

Auf der Unterlage (A) wird an dem Punkt, wo das Edelreis angebracht werden soll (C), ein ⊤-Schnitt mittels

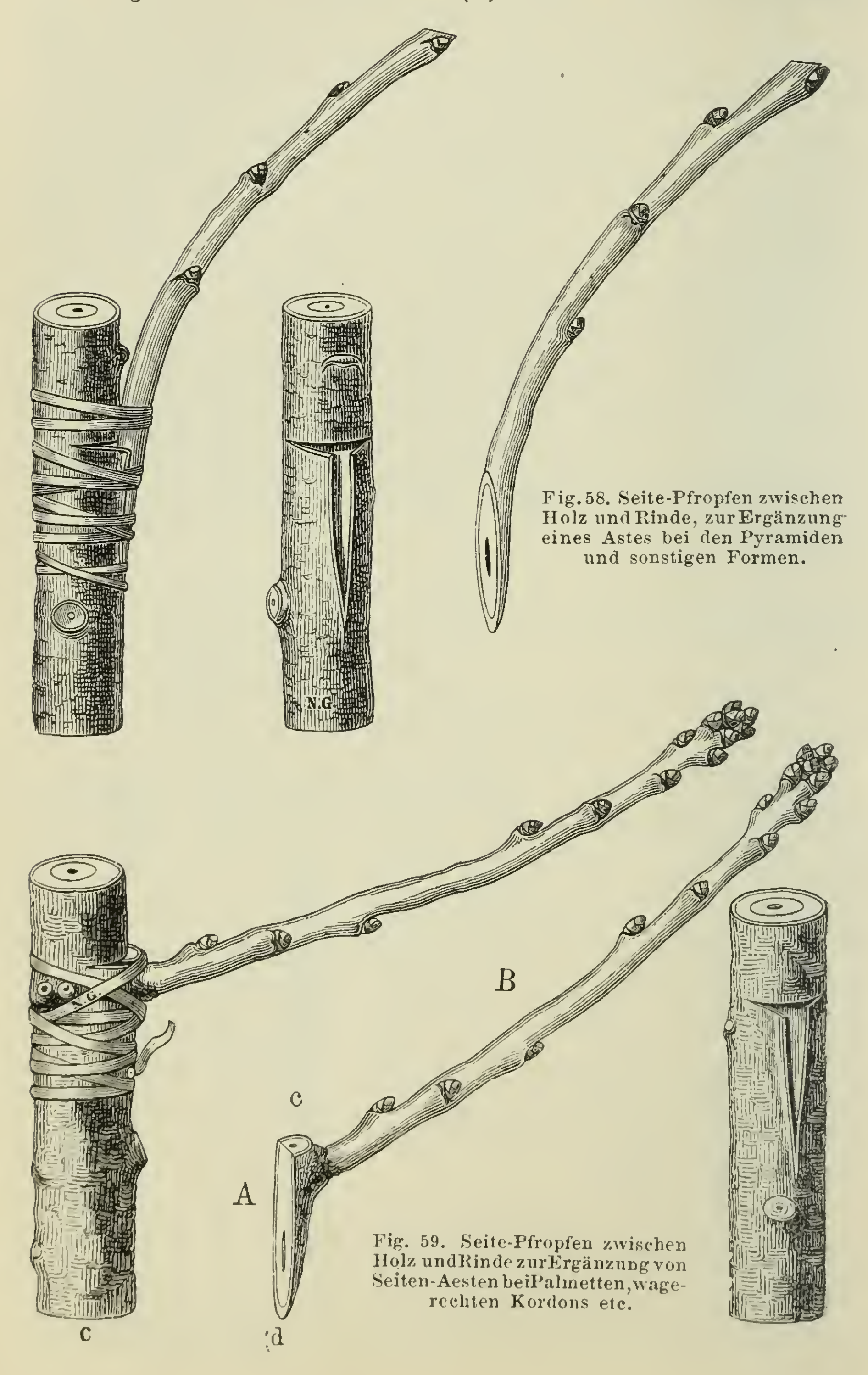


Fig. 58. Seite-Pfropfen zwischen Holz und Rinde, zur Ergänzung eines Astes bei den Pyramiden und sonstigen Formen.

Fig. 59. Seite-Pfropfen zwischen Holz und Rinde zur Ergänzung von Seiten-Aesten bei Palmetten, wagerechten Kordons etc.

Quer- und Längenschnitt ausgeführt und die Rinde links und rechts des Längenschnitts mässig gelöst. Ist dies geschehen, dann wird das Edelreis zwischen der gelösten Rinde eingeschoben und verbunden (wie unsere Fig. 57 es in D zeigt).

c) Seite-Pfropfen zwischen Holz und Rinde zur Ergänzung von Aesten. Fig. 58 und 59.

Wie die beiden Figuren es uns veranschaulichen, unterscheiden sich diese Veredelungsarten untereinander und von der obigen (Fig. 57) nur dadurch, dass das Edelreis bei der ersten (Fig. 58) ein Zweig ist, welcher an seinem unteren Teile eine Krümmung bildet und wie bei der vorhergehenden Veredelung in flacher, verlängerter Schrägfläche geschnitten wird, während man sich bei der zweiten (Fig. 59) eines Zweiges bedient, welcher zu dem Ast, der ihn trägt, in der gewünschten Neigung steht; dieser Ast A wird genau oberhalb des Seitenzweiges B bei c und je nach Stärke auf 5—8 cm unterhalb desselben, bei d abgeschnitten; hierauf wird die schräge Schnittfläche c—d hergestellt. Zum Einschieben des Edelreises macht man auf der Unterlage an der Stelle, wo dasselbe angebracht werden soll, auch einen Quer- und Längenschnitt, wonach man die Rinde aufhebt und das Edelreis unter dieselbe gleiten lässt.

Die Edelreiser wurden wie geschehen angewendet, weil, wenn aus ihnen Aeste in schräger oder wagrechter Richtung gezogen werden sollen, sie in diese Lage ohne Schwierigkeit gebracht werden können, während, wenn man sich hierzu gewöhnlicher Edelreiser bedient hätte, sie sich zumeist bei ihrer Herunterbiegung von ihrer Unterlage abtrennen würden.

d) Seite-Pfropfen mit schrägem Einschnitt in die äussere Holzschichte. Fig. 60 und 61.

Diese Veredelungsart kommt besonders bei ganz dünnen Edelreisern, wie z. B. von Camellien-, Azaleen-, Thuja-

Arten, der Stechpalme etc., in Anwendung, kann aber auch, wie jede andere, an allen möglichen Bäumen ausgeführt werden. Ich habe jedoch gefunden, dass ihre Anwendung bei Obstbäumen weit geringere Resultate liefert, als die vorstehend erwähnten. Die Entwickelung des Edelreises geht sehr langsam vor sich und es bricht sehr leicht ab; und nachdem der Pfropfstamm bis zu der Veredelungsstelle eingekürzt ist, nimmt die Wunde zu ihrer Vernarbung allzuviel Zeit in Anspruch, weshalb ich sie für die Vermehrung der Obstbäume auch nur in den Fällen, in welchen es sich um sehr junge, dünne Stämmchen und schwache Edelreiser handelt, empfehlen kann.



Fig. 60. Seite-Pfropfen in die äussere Holzschichte (Camellia).

Bei Ausführung derselben wird, wie Fig. 60 und 61 zeigen, das Edelreis auf beiden Seiten spitz zugeschnitten, (a) Fig. 60 und C Fig. 61, dann auf der Seite der Unterlage (B 60 und A 61 in b 60 und D 61) ein dem zugespitzten Teil des Edelreises entsprechender gleichlanger und breiter Einschnitt angebracht und das Edelreis in letzteren so hineingeschoben, dass der Bast auf den nicht getrennten Teil der Unterlage so genau als nur

möglich zu stehen kommt (Fig. 60 C). Gewöhnlich lässt man an dem zugespitzten Teile des Edelreises die Rinde auf beiden Seiten stehen, was jedoch ein Missgriff ist, indem dadurch die Anwachsung nicht begünstigt, sondern noch obendrein die Vernarbung beeinträchtigt wird, und ich rate deshalb, das Edelreis stets etwas schräg nach innen zu schneiden und den auf dieser Seite übrig gebliebenen Rindenstreifen zu beseitigen.

e) Seite-Pfropfen zur Wiederherstellung der durch Krankheit oder sonstige Beschädigungen ihrer Rinde beraubten Hochstämme und Aeste. Fig. 62.

Der verhängnisvolle Winter 1879/80 hat nicht allein einen grossen Teil unserer Bäume vernichtet, sondern auch viele derjenigen, welche dem Untergang entkommen sind, mehr oder weniger bedeutend geschädigt. Eine grosse Menge von Stämmen und Aesten haben ihre Rinde auf grössere oder geringere Strecken beinahe gänzlich verloren, und sie mussten, trotzdem dass ihre übrigen Glieder gesund geblieben sind, unvermeidlich zu Grunde gehen, falls man ihnen nicht zeitig zu Hilfe kam, und zwar weil die auf- und absteigenden Säfte die Wunde nicht schnell genug bedecken konnten, um eine Vertrocknung derselben zu verhüten. Sobald nämlich die entblössten Stellen einmal vertrocknet, alle Saftkanäle verstopft sind und somit die Nahrungszufuhr von unten nach oben unmöglich geworden ist, muss der oberhalb der Wunde befindliche Teil unbedingt absterben.

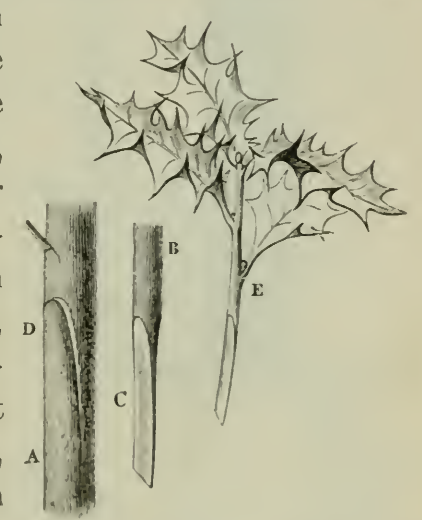


Fig. 61. Seite-Pfropfen in die äussere Holzschichte (Stechpalme).

Ausser der Kälte zerstören die Sonnenhitze, die Hasen,

Kaninchen etc., der Krebs und Gummifluss ebenfalls die Rinde, und wenn die Wunde anstatt zu vernarben grösser wird, fallen die angegriffenen Teile dem oben erwähnten Schicksal anheim.

So oft nun fehlende Triebe oder Zweige die Anwendung der auf Seite 84—89 angeführten Ablaktierung nicht zulassen, ist es uns durch folgendes Mittel ermöglicht, die durch genannte Zerstörungen, Krankheiten oder sonstige Zufälle verursachten Schäden wieder gut zu machen, oder doch wenigstens abzuschwächen.

Man nimmt zu diesem Zweck Edelreiser von einjährigen sehr kräftigen Zweigen, welche man in der durch die Wunde B Fig. 62 bezeichneten Länge schneidet, und deren Enden in verlängerter Schrägfläche (E) zugespitzt werden; auf der Unterlage wird ober- und unterhalb der Wunde (in C) ein der Schrägfläche des Edelreises entsprechend langes Stück Rinde (D) hinweggenommen und das Edelreis in der entstandenen Oeffnung befestigt. Die V- und Λ-förmige Entfernung der Rinde ist nur bei älteren Bäumen, bei welchen dieselbe dick und hart ist, notwendig; bei jungen Bäumen dagegen, bei welchen der Saft genügend in Bewegung ist und infolgedessen die Rinde leicht abgelöst werden kann, wird es zweckmässig sein, dieselbe nur mittels eines Längenschnittes durchzuschneiden, auf beiden Seiten etwas zu lüften und das Edelreis zwischen dieselbe einzuschieben.

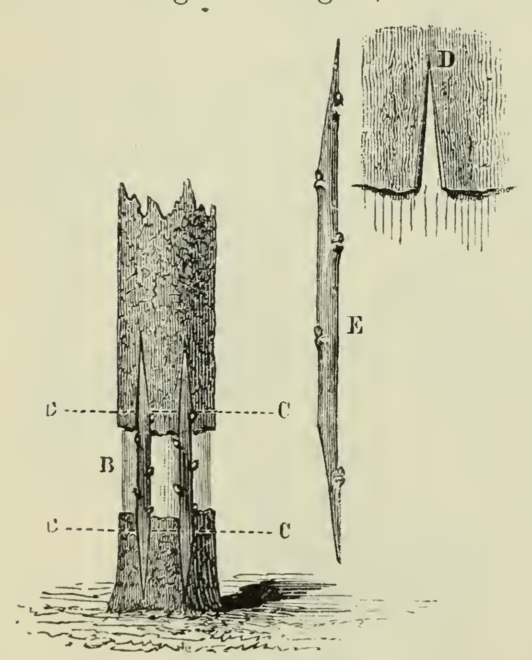


Fig. 62. Hochstamm, welcher in B auf eine Länge von etwa 30 cm seiner Rinde beraubt wurde, und dessen Saftbewegung durch Pfropfung von kräftigen Zweigen wiederhergestellt worden ist.

Wenn der Baum oder Ast stark ist, so dürfte es von Vorteil sein, mehrere Edelreiser auf den Umfang der Wunde zu setzen. Sobald die Anwachsung vollständig ist, wird das oder werden die Edelreiser den Saft dem oberhalb der Wunde gelegenen Teile zuführen und dessen Fortdauer ermöglichen.

Obgleich man dieses Mittel bei allen Obstbäumen benutzen kann, eignet es sich doch mehr für die Birn- und Aepfelbäume. Ich habe dies Verfahren wiederholt bei jungen und alten Bäumen, deren Stärke bis zu 15 Centimeter betrug, in Anwendung gebracht; es hat mir die ausgezeichnetsten Dienste geleistet und zugleich bewiesen, dass, wenn man sich desselben im Frühjahr 1880 fleissiger bedient hätte, eine grosse Zahl Bäume sicherlich hätte gerettet werden können.

f) Gewöhnliches Seite-Pfropfen (Anplatten). Fig. 63.

Dieser Veredelungsart bedient man sich hauptsächlich beim Pfropfen unter Glas. Die Camellien-, Rhododendron-Arten, Koniferen etc. werden am häufigsten mittels derselben veredelt; sie lässt sich aber auch im Freien für alle denkbaren Zier- und Nutzgewächse anwenden und ist leicht auszuführen.

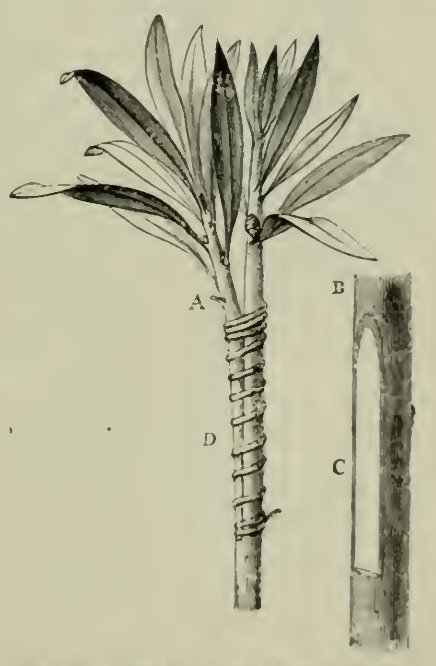


Fig. 63. Gewöhnliches Seite-Pfropfen (Anplatten). (Rhododendron.)

Das Edelreis wird, wenn es zu den immergrünen Bäumen und Sträuchern gehört, nur bis an A abgeblattet und in gerader Schrägfläche geschnitten, indem man einem Auge gegenüber beginnt. Auf der Unterlage B wird in C mit dem Oku-

lier- oder Kopuliermesser ein Rindenstreifen und zuweilen — wenn die Breite des Edelreises es erfordert — auch Holz hinweggenommen, worauf das Edelreis auf der Unterlage in D angepasst und befestigt wird.

g) Seite-Pfropfen mit Ast-Anwuchs. Fig. 64.

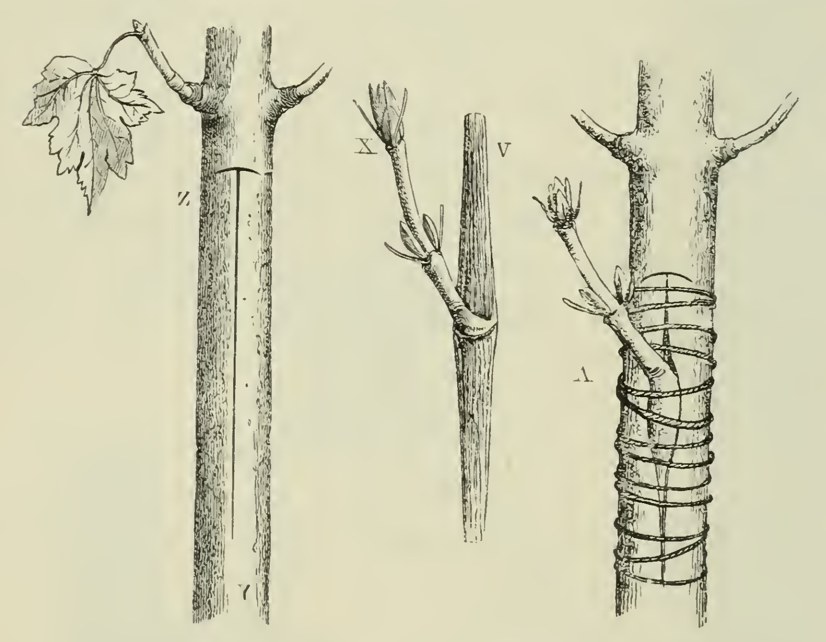


Fig. 64. Seite-Pfropfen mit Ast-Anwuchs. (Pennsylvanischer Ahorn.)

Die Zweige, welche als Edelreis dienen, sind manchmal sehr kurz und auch sehr zart, oder, die Augen, welche sie tragen, haben sich in zufrühzeitige Triebe entwickelt.

Bei diesen Arten und Gattungen bedient man sich, anstatt der Augen, kleiner, auf ihrem Entstehungspunkt erhaltener Zweige oder Triebe; der Anwuchs oder Absatz V Fig. 64 wird so viel als möglich verkleinert, ohne hierbei alles Holz von demselben wegzunehmen, denn hier, wie bei dem Veredeln von Fruchtästen und beim Okulieren, schadet dasselbe in keiner Weise, im Gegenteil, es schützt die Rinde vor Verletzungen, erleichtert die Operation und erhöht die Aussichten auf einen guten Erfolg. Auf der Unterlage Y macht man in Z zwei Einschnitte in Form eines ⊤, hebt die Rinde auf, führt das Edelreis unter die-

selbe ein und verbindet sofort wie beim Okulieren (siehe A). Die Anwendung des Baumwachses ist nicht notwendig.

h) Vereinigung zweier Reben-Stecklinge durch Seite-Pfropfen mit Gegenzungen. Fig. 65.

Die Figur 65 stellt zwei blinde Reben, d. h. unbewurzelte Stecklinge dar; dieselben werden, bevor sie ins Freie gesetzt werden, im Februar—März unter Dach zusammen veredelt und in einem Souterrain, Keller, oder kaltem Mistbeet in Sand eingegraben, wo sie bleiben, bis die Zeit sie ins Freie zu setzen (April) herangerückt ist. Die beiden Stecklinge werden bei A und B unter einem Auge geschnitten, in der Mitte ihrer Länge wird auf einer Seite die Rinde und etwas Holz abgenommen, die Gegenzungen ausgeführt und diese in C ineinander gehäkelt verbunden, und die ganze Schnittfläche sowohl als die Enden über den Knospen a, b mit warmflüssigem Baumwachs verstrichen.

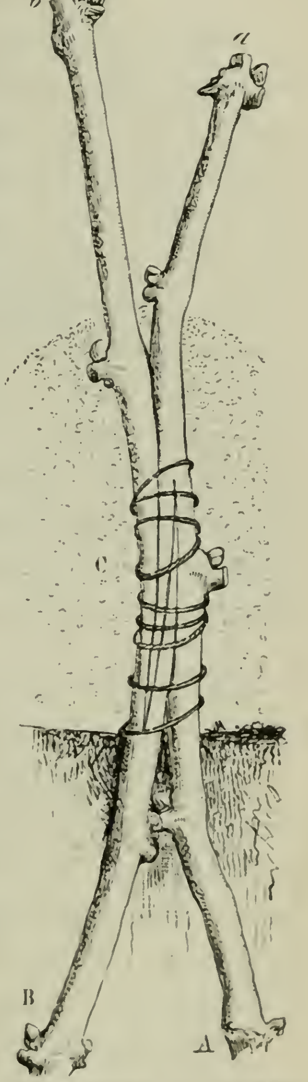


Fig. 65. Zwei auf der Seite zusammengepfropfte Rebstecklinge.

Beim Setzen werden die vereinigten Stecklinge nur bis zu dem gepfropften Punkt eingegraben und dann bis auf die letzten oder letzten zwei Augen mit lockerer Erde angehäufelt; nachdem die Anwachsung beider Teile genügend vollzogen, wird der Steckling, welcher nur als Ernährer

Fig. 66. Seite-Pfropfung eines Rebstecklings auf einen älteren Rebstock.

des anderen dienen soll, über dem Ablaktierungspunkte zurückgeschnitten, was meistens nach einem Jahr geschehen kann.

i) Seite-Pfropfung eines Rebstecklings auf einen ältern Rebstock. Fig. 66.

Der umzupfropfende Rebstock wird an dem Punkt, wo die Veredelung aufhören soll, zurückgeschnitten, und diese sowohl als das Edelreis gerade so behandelt wie bei der Ablaktierung Fig. 38, S. 80. Der Unterschied zwischen der letzteren und der jetzigen Veredelung besteht nur darin, dass das Edelreis für die erste bewurzelt war, während es für die hier erwähnte aus einem blinden Steckling besteht, welcher erst etwa in einer Tiefe von 20 Zentimeter gesetzt, und dann sofort auf die Seite der zurückgeschnittenen Unterlage gepfropft wird; nachdem letzteres geschehen, ist es soweit als thunlich, ebenfalls sehr ratsam, die Veredelungsstelle anzuhäufeln, oder sie mit Stroh oder Tannenzweigen vor den Einwirkungen der Winde und Sonnenstrahlen zu schützen.

k) Pfropfung eines Stecklings auf der Seite eines anderen Stecklings. Fig. 67.

Bei allen Unterlagen und den zu vermehrenden Sorten, welche sehr leicht Wurzeln fassen, wie die Manetti-Rose, Aucuba japonica, die Reben, Salix- und Pappelnarten etc., kann man, so oft das Wachstum der zu vermehrenden Sorten begünstigt werden soll, nachstehende Veredelung in Anwendung bringen.

Der Steckling, welcher zur Unterlage dienen soll, wird unten in L und oben in K abgeschnitten, dann von oben etwas unter K bis zu M auf der Seite länglich gespalten. Das Edelreis I wird an seiner Basis auf beiden Seiten länglicht schräg zugespitzt, zwischen den auf der Unterlage ausgeführten Spalt eingeschoben und mit Wolle oder Baumwolle verbunden. Ist nun alles so weit, dann wird

der veredelte Steckling im Topf oder im Freien so eingesetzt, dass die Veredelungsstelle ganz oder beinahe ganz in den Boden zu stehen kommt.

Wenn unter Glas ausgeführt, bilden sich die Wurzeln an der Unterlage und dem Edelreis in L und M schon nach



Fig. 67. Pfropfung eines Stecklings auf der Seite eines andern Stecklings (Aucuba.)

wenigen Wochen; dadurch, dass das Edelreis von seinen eigenen Wurzeln und durch die Unterlage ernährt wird, entwickelt es sich viel schneller und kräftiger.

l) Seite-Pfropfen mit Fruchtzweigen und Fruchtästen. Fig. 68, 69, 70.

Durch Entdeckung dieser Veredelungsart wurde uns der Wille der Natur gewissermassen unterwürfig gemacht und wir haben zugleich die Macht erhalten, dieselbe nicht nur zu beherrschen, sondern auch zum Gehorsam zu zwingen. Mit ihrer Hilfe regeln wir den Blütenansatz und die Frucht-

barkeit, wir zwingen die Zweige, die Aeste, selbst von weniger fruchtbaren Bäumen, sich mit Blüten zu bedecken, und im folgenden Sommer Früchte zu tragen. Durch Anwendung dieser Erfindung, welche sozusagen das Geschick der Natur in unsre Hände legt, vermehren wir die Fruchtzweige, indem wir dieselben überallhin pfropfen, wo solche fehlen, befördern die Fruchtbarkeit der weniger fruchtbaren Bäume und vermehren die Güte und die Grösse der Früchte.

Diese Veredelungsart kommt bei allen blühenden Zier- und Nutzbäumen zur Anwendung. Unter den Obstbäumen eignen sich die Birn- und Apfelbäume am besten für dieselbe und die günstigste Zeit zur Vornahme dieser Veredelung fällt in die Monate Juli bis September, sobald der Saft der Unterlage nachlässt. Die Edelreiser sind Zweige oder kleine Fruchtspiesse, welche wenigstens mit einer Blütenknospe für das nächste Jahr versehen sind; man schneidet sie auf sehr fruchtbaren Bäumen, welche diese Fruchtorgane zu reichlich besitzen, oder auf solchen Teilen, welche bei Ausführung des Winterschnittes wegfallen sollen. Sobald das Edelreis geschnitten ist, wird es abgeblattet und so schnell als möglich verwendet; man kann es indessen auch mehrere Tage aufbewahren, wenn man dasselbe kühl und frisch hält.



Fig. 68. Pfropfung zwischen Holz und Rinde durch mit Blütenknospen versehene Fruchtzweige. — D Edelreis, welches nicht zurückgeschnitten wurde; G zurückgeschnittenes Edelreis; F wie das Edelreis auf die Unterlage eingeschoben und verbunden wird.

Die Edelreiser eignen sich für alle Arten von Seite-Pfropfungen, diejenigen jedoch, welche durch unsere Figuren veranschaulicht werden, kommen am häufigsten in Anwen-

dung. Die gepfropften kleinen Zweige verwachsen mit dem Baum, auf welchen sie veredelt werden, vollständig, entfalten im folgenden Frühjahre ihre Blüten, und setzen genau so gut an, als wenn sie auf ihrem Mutterstamm geblieben wären. Zahlreiche Versuche und Erfahrungen haben mir bewiesen, dass es nicht einmal nötig ist, dass die zum Pfropfen dienenden Fruchtzweige derselben Sorte angehören, wie der Baum, auf welchen man sie pfropfen will. Man kann ohne Nachteil Pfropfreiser von ebensoviel Sorten nehmen, als man Reiser oder Zweige aufzusetzen beabsichtigt.

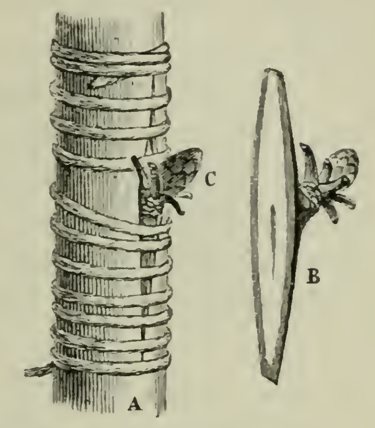


Fig. 69. Pfropfung eines mit Fruchtknospen besetzten Ringelspiesses unter die Rinde. — B Fruchtspiess mit Ast-Anwuchs, wie derselbe von dem Ast abzunehmen und herzurichten ist; A Unterlage; C der eingeschobene und verbundene Fruchtspiess.

Durch Anwendung dieses Verfahrens bekommt man Bäume, welche ebensoviel verschiedene Sorten tragen können, als sie Fruchtzweige besitzen, und deren Entwickelung, Gleichgewicht und Befruchtung der Fruchtzweige nichts zu wünschen übrig lässt. Diese Bäume bieten zur Zeit, in welcher sie ihre Früchte tragen, einen so bizarren und überraschenden Anblick, dass jedermann, welcher dieselben zu sehen Gelegenheit hat, sie nicht genug bewundern kann.

Diese schon von Thouin beschriebene Art des Pfropfens ist sehr lange ganz unausgeführt geblieben, bis M. Luizet senior in Ecully bei Lyon sie wieder in Aufnahme brachte.

Fig. 70. Wie ein mit Blütenknospe versehener Zweig zugeschnitten werden soll.

Die Erfolge, welche man mit diesem Verfahren erzielt, sind so günstige und überraschende, dass seine Anwendung nicht genug empfohlen und befürwortet werden kann. — Im Gegensatz zu den Behauptungen vieler kann ich infolge meiner Erfahrung versichern, dass diese Veredelungen, sobald sie angewachsen

und gut gepflegt werden, eine ebenso grosse Dauerhaftigkeit und Fruchtbarkeit besitzen, als die natürlichen Fruchtzweige. Unsere Fig. 71 zeigt eine dieser Veredelungen im Alter von 15 Jahren.

Verschiedene Schriftsteller empfehlen noch die Anwendung dieses Verfahrens im Frühjahr, und das Aufsetzen der Fruchtzweige ganz in derselben Art, wie man die übrigen Veredelungen, als: Kopulation, Gaissfuss, Doppelsattelschäften, Pfropfen zwischen Holz und Rinde etc. zu dieser Jahreszeit vornimmt. (Fig. 72.)



Fig. 71. Die Pfropfung obigen Fruchtzweiges habe ich unter vielen andern im Jahrgang 1871 vorgenommen und er liefert fast alljährlich neue Blütenknospen und Früchte.

Nach den Versuchen, welche ich seit 17 Jahren wiederholt und in ziemlich grossem Massstabe vorgenommen habe, muss ich aber gestehen, dass ich niemals einen Erfolg erzielt habe, und auch niemand kenne, welcher hierin glücklicher gewesen wäre, als ich. Aus diesem Grunde hege ich jetzt die Ueberzeugung, dass bei Anwendung dieses Mittels im Frühjahr die Ergebnisse in Beziehung auf den Fruchtansatz immer unbedeutend, wo nicht gar Null sein werden; die Veredelung kann anwachsen, allein nur die Holzaugen werden im stande sein, sich zu entwickeln, und diese Thatsache erkläre ich mir folgendermassen: Jeder, der die Baumzucht nicht bloss theoretisch betreibt, der seit Jahren mit lebenden, gesunden Bäumen zu thun hat und nicht mit verdorrten und längst kränkelnden, hat bemerken müssen, dass die Blütenknospen stets zuerst in Vegetation treten, und dass das Austreten aus ihren Schuppen beinahe immer vor der Entwickelung der Holzaugen stattfindet. Wenn man daher den mit einer oder mehreren Blütenknospen versehenen Zweig von seinem Mutterstamm trennt, um ihn auf einen anderen Zweig zu pfropfen, so werden die anfangs durch den in den Geweben des Zweiges aufgespeicherten Saft ernährten Blütenknospen zwar sich zu entwickeln beginnen, weil sie aber ihre eigenen Hilfsquellen erschöpfen, ehe das Anwachsen des Pfropfreises stattgefunden hat und daher auch ehe sie durch ihre neue Unterlage ernährt werden konnten, so welken und verdorren die Blüten und fallen ab, bevor sie noch sich zu erschliessen und zu blühen im stande waren.

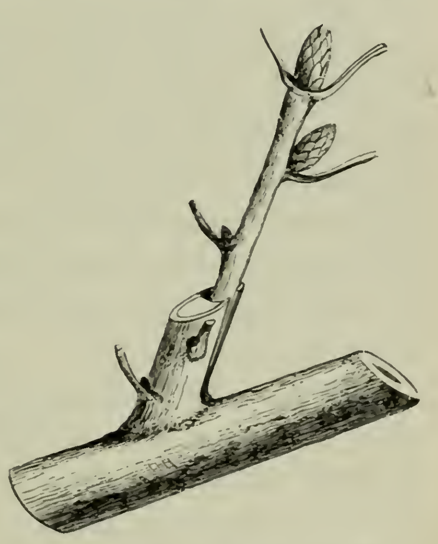


Fig. 72. Frühjahrs-Veredelung eines mit zwei Blütenknospen versehenen Zweiges.

Wie kommt es, dass es möglich ist, verschiedene Sorten als Fruchtzweige, aber nicht als Aeste auf einem Ast oder Baum mit Erfolg zu züchten?

Die Frage, ob mehrere Sorten auf einem Baum als Aeste vorteilhaft gezüchtet werden können, ist schon längst ventiliert worden. Sie hat bereits die Reise um die Welt gemacht, und man ist mit Recht zu der Erkenntnis gelangt, dass die Pfropfung mehrerer Sorten auf ein und denselben Baum zu verwerfen sei, indem es sehr schwierig ist, solche Sorten zu vereinigen, deren Wachstum gleich stark oder gleich schwach ist.

Aus den bisher gesammelten Erfahrungen geht deutlich hervor, dass, so oft man sich zur Bildung des Gerüstes unserer künstlichen Obstbaum-Formen, oder gar zur Bildung der Kronen unserer hochstämmigen Obstbäume, mehrerer Sorten bedient, die starkwüchsigen die minderkräftigen unterdrücken, dass das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Gliedern der Formen weder erhalten noch hergestellt werden kann, und dass die Entwickelung der Krone der hochstämmigen Bäume immer eine unregelmässige und lückenhafte ist.

Unter solchen Umständen sind unsere Formobstbäume nicht mehr im stande, die gewünschte Symmetrie, vollständige Bekleidung der ihnen angewiesenen Räume und die erwünschten, möglichst grossen Erträge zu gewähren; ein Teil ihrer Aeste stirbt vor der Zeit ab, und anstatt Schönheit mit Nutzen zu verbinden, werden beide Zwecke verfehlt.

Auch bei hochstämmigen Bäumen zeigen sich diese Nachteile. Die aus verschiedenen Sorten hergestellten Kronen entwickeln sich lückenhaft und unregelmässig; sie werden auf einer Seite stärker als auf der anderen, welcher Umstand den Baum meistens zwingt schief zu werden, wodurch er in seiner Kraft geschädigt und der Gewalt der Winde und Stürme weit mehr ausgesetzt wird, als es bei

aufrechten Bäumen und geschlossenen Kronen der Fall ist. Ausserdem haben die schiefen Bäume noch den Nachteil, an Widerstandsfähigkeit gegen Wärme und Kälte einzubüssen.

Nehmen wir nicht gerade an den schiefen Stämmen die Brand- und Frostwunden fast immer wahr? Gewiss! und zwar in der Richtung von Südost bis West.

Der Grund zu diesen Rinden-Beschädigungen ist nur durch die schiefe Richtung der Bäume gelegt worden. Im Sommer wirken die Sonnenstrahlen intensiver auf solche Stämme, verbrennen die Rinde und töten oft den Baum. Der aufrechte, regelmässig entwickelte Baum dagegen beschattet durch die runde Verästelung seiner Krone seinen Stamm derart, dass derselbe durch die Sommerhitze nicht notzuleiden hat. Im Winter ist der Nachteil der schiefen Stämme noch viel fataler, indem der Schnee und Regen darauf liegen bleiben und die mit einem Schwamme vergleichbaren, alten abgestorbenen Rindenschichten eine Menge von Wasser aufnehmen, welches beim Eintritt der Kälte gefriert und durch die stetige Ausdehnung des Eises dann selbst die gesunden Rindengewebe desorganisiert, zerreisst und tötet; daher auch der Name „Frostplatte“.

Als Präservativmittel gegen solches Unheil empfehle ich wiederholt, stets bemüht zu sein, nur solche Bäume zu erziehen, welche sich selbst ohne den Schutz eines Pfahles ganz aufrecht halten können, die Krone ringsherum möglichst gleich breit heranzubilden, und wenn der Baum trotzdem schief zu werden die Neigung hätte, denselben durch einen Pfahl oder durch Drähte und andere Mittel aufrecht zu erhalten.

Aus obigem dürfte ersichtlich sein, dass, so oft man schöne, ertragreiche, haltbare und dauerhafte Bäume erzielen will, es angezeigt ist, die gesamte Krone oder das Gerüst der Formen aus einer einzigen Sorte heranzubilden.

Wir pflichten obigen Ansichten nicht nur bei, vielmehr wir huldigen ihnen und raten, dieselben stets zu berücksichtigen.

Wenn wir aber trotzdem behaupten, dass die Anzucht mehrerer Sorten auf einem und demselben Baum mit Erfolg vorgenommen werden kann, widersprechen wir uns nicht im mindesten und stehen auch hier, wie gleich nachgewiesen werden soll, vollkommen im Einklang mit den Grundsätzen der Pflanzen-Physiologie.

Bei allen Bäumen, welche dem Schnitt nicht unterworfen sind, kommen zwar die Seitenaugen meistens zur Entwickelung, da sich aber der Ast, der diese Verzweigungen trägt, nach Belieben entwickeln darf, und nichts dafür geschieht, die vorhandenen Seitenzweige gesund und lebensfähig zu erhalten, gehen diese nach wenigen Jahren von unten nach oben meistens zu Grunde.

Bei denjenigen Bäumen, bei welchen ein alljährlicher rationeller und sachkundiger Winter- und Sommerschnitt ausgeführt wird, verschwindet dieser Nachteil, und selbst bei unseren älteren Kern- und Steinobstsorten, Reben etc. sind die Aeste auf ihrer Gesamtlänge noch mit Fruchtzweigen versehen. Die an den Verlängerungen vorgenommenen Verkürzungen, der an den zu stark wachsenden Fruchtzweigen ausgeführte Schnitt, das Pinzieren (Abkneipen) derselben, die Anwendung des Grünschnittes und des Anbindens, sind lauter Handhabungen, welche das Längenwachstum der operierten Aestchen hemmen und die gleichmässige Entwickelung der Seitentriebe fördern.

Dadurch dass die günstig gestellten Seiten-Augen, -Zweige oder -Aestchen sich nicht nach Belieben entwickeln durften, wurden die vorhandenen Säfte gezwungen, von oben nach unten zu wirken und alle Seitenorgane ziemlich gleichmässig zu ernähren; umgekehrt ergiebt sich die Thatsache, dass, so oft wir die Anwendung obiger Behandlungen zwei Jahre aufgeben, diese Zeit genügt, einen grossen Teil unserer Fruchtzweige zu Grunde zu richten.

Für Hochstämme ist die Anbringung von mehreren Sorten, wenn auch nur für Fruchtzweige bestimmt, auf ein und denselben Baum nicht ratsam, um so weniger, da es uns

nicht gelingen würde, denselben auf die Dauer gesund und ertragsfähig zu erhalten. Bei den Form-Obstbäumen steht aber einem solchen Verfahren nichts im Wege, und zwar, weil wir von den veredelten Sorten keine Hauptäste, vielmehr nur Fruchtzweige zu erzeugen beabsichtigen. Das gesamte Gerüst solcher Bäume wird und muss aus einer und derselben Sorte hergestellt werden, und es sind nur die Fruchtzweige, welche fremden Sorten angehören. Die Hauptäste werden sich wie zuvor entwickeln können; die Behandlung wird für dieselben die gleiche bleiben, das Gleichgewicht wird ohne Schwierigkeit zu erhalten oder herzustellen sein; auch für die Fruchtzweige wird kein Nachteil entstehen können, selbst wenn jeder derselben eine andere Sorte tragen würde, einfach deshalb, weil hier wie bei denjenigen Bäumen, welche nur natürliche Fruchtzweige ernähren sollen, alle diejenigen Sorten, welche vermöge ihres stärkeren Wachstums die Tendenz haben, sich kräftiger zu entwickeln, alljährlich um so kürzer geschnitten und an denselben die Sommeroperationen als: Ausbrechen, Abkneipen, Grünschnitt und Sommer-Anbinden (Palissieren), um so strenger ausgeführt werden.

Durch diese Behandlungen zwingen wir selbst die stärksten Sorten, eine mässige Entwickelung anzunehmen, und das Gleichgewicht wird zwischen allen aufs leichteste erhalten.

So ist es mir mindestens in den letzten 25 Jahren gelungen, Bäume und Aeste, welche über 50 verschiedene Sorten als Fruchtzweige aufweisen, gesund und ertragsfähig zu erhalten. Auch habe ich in Metz, Montreuil, Bourg-la-Reine, Sceaux, Troyes etc. ähnliche Bäume gesehen, worunter ein Birnbaum, Triumph von Jodoigne auf Wildling in Palmetten-Form mit wagrecht gezogenen Aesten, welcher nahezu 200 verschiedene Sorten trug und, obwohl die Pfropfung dieser einzelnen Sorten schon im Jahrgang 1860 vorgenommen wurde, in schönster Ordnung blieb.

Die bei dem Seite-Pfropfen erforderliche Pflege.

Alle diese Veredelungen erfordern um so fester verbunden zu werden, je stärker die Unterlagen und die Edelreiser sind; es ist deshalb nötig, darüber zu wachen, dass die Verbände dieselben nicht einschneiden. Die Herbstveredelungen werden meistens erst nach Ablauf des Winters von ihrem Verband befreit, während die Verbände bei den Frühjahrs- und Sommerveredelungen alsbald nach der Anwachsung, welche gewöhnlich nach Verlauf von 4 bis 8 Wochen stattgefunden hat, abgenommen werden. Wenn man nach der Abnahme des Verbandes noch einige nicht verwachsene Stellen bemerken sollte, muss man denselben sofort erneuern und zwischen einer jeden Windung einen grösseren Zwischenraum lassen, als dies beim ersten Mal geschehen. Mit Ausnahme der an kleinen Unterlagen und unter Glas ausgeführten Veredelungen ist das Bestreichen mit Baumwachs beinahe stets notwendig.

Zur Begünstigung der Entwickelung der Edelreiser verkürzt oder pinziert man die um dieselben stehenden seitlichen Aeste etwas kürzer als gewöhnlich und man kann, wenn das Edelreis als Verlängerung dient, seine Entwickelung noch durch einen dach- oder halbmondförmigen Einschnitt, welchen man etwa einen Zentimeter über dem Veredelungspunkt auf der Unterlage ausführt (Fig. 73, A, B, C), begünstigen. Sobald das Edelreis angewachsen ist und schon einige Blätter entwickelt hat und der Baum nur noch der Veredelung zur Bildung seiner Krone benötigt, wird man gut thun, alle unterhalb des Veredelungspunktes befindlichen Seitentriebe oder Zweige und Aestchen allmählich zu entfernen. Derjenige Teil des Zweiges, Astes oder Stammes, welcher das Edelreis überragt, wird hierauf auch in seiner Entwickelung durch Rückschnitt zurückgehalten und, nachdem der gepfropfte Teil bereits Triebe von 10 cm Länge entwickelt hat, gänzlich abgenommen, oder man lässt ihm zur Stütze des an ihm

zu bindenden Edelreises einen 10 bis 20 cm langen Zapfen stehen (Fig. 74, A) und behält denselben solange bei, bis das Edelreis stark genug ist, sich selbst zu tragen, den Schutz desselben und den Verband entbehren kann, was gewöhnlich ein Jahr nach der Operation der Fall ist. Alle Augen, Zweige und Aeste, welche der Zapfen trägt, werden unterdrückt, und sollten den Sommer über einige Knospen zur Entwickelung gelangen, so ist es notwendig, dieselben sobald als möglich auszubrechen.

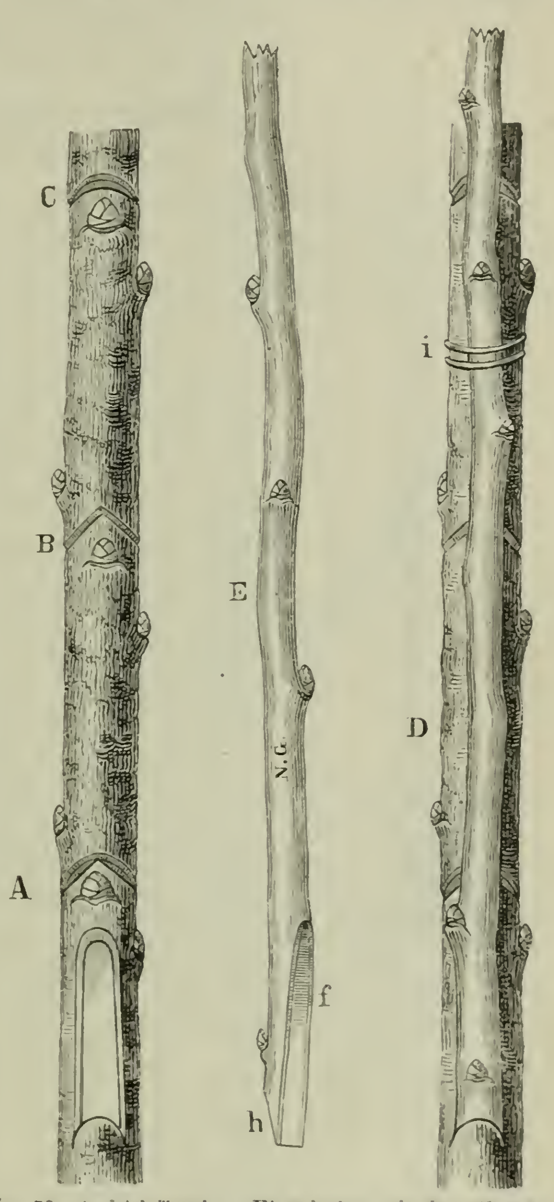


Fig. 73. A dachförmiger Einschnitt, mit dem Gartenmesser ausgeführt; B dachförmiger Einschnitt, mit der Baumsäge vorgenommen; C halbmondförmiger Einschnitt, welcher ebenfalls mit dem Gartenmesser, Kopulier- oder Okuliermesser auszuführen ist. D das Edelreis nach der Veredelung von vorn gesehen. E das Edelreis, welches in f und h schräg abgeschnitten wurde.

Die Entwickelung der schwachen Edelreiser, welche das Bestreben haben, schwächlich zu bleiben, wird durch Längeneinschnitte, welche die Gesamtdicke ihrer Rinde durchschneiden, begünstigt. Diese Längenschnitte (Fig. 75, A) werden vorzugsweise mit dem Kopulier- oder Okuliermesser in der Zeit von März bis Juli ausgeführt; sie gestatten der Rinde sich bequem zu erweitern,

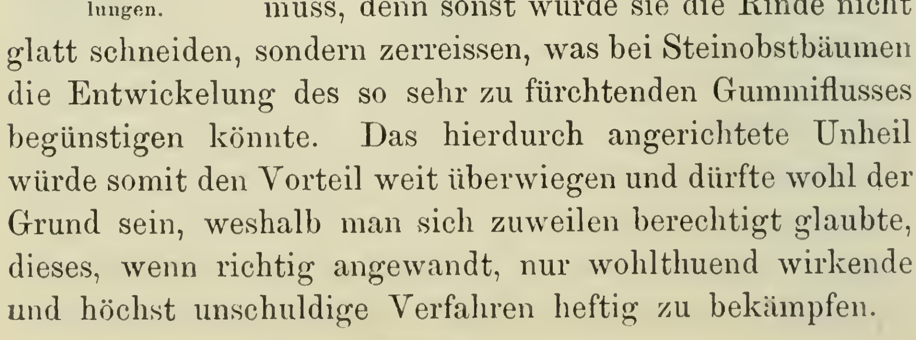
erleichtern die Saftzirkulation und erhöhen das Wachstum und die Stärke des eingeschnittenen Teiles. Die Längenschnitte sind bei allen Bäumen, denjenigen von Kern- wie von Steinobst, anwendbar.

Manche behaupten zwar, dass man beim Durchschneiden der Rinde nur eine Schwächung des eingeschnittenen Teiles erziele, während man bei minder tiefem Schneiden denselben stärke. Ich bedaure aber, mich mit dieser Ansicht nicht vollkommen einverstanden erklären zu können, denn Hunderte in dieser Richtung angestellter Versuche haben mir zur Evidenz bewiesen, dass, wenn der Einschnitt überhaupt wirksam sein soll, er notwendig durch alle Schichten der Rinde und selbst durch die innersten Teile des Bastes hindurchgehen muss, während er in jedem andern Fall fast ohne Wirkung bleibt.



Fig. 74. A Ansicht eines an der Unterlage gelassenen Zapfens, zum Zweck des Anbindens der natürlichen Triebe, Okulanten, oder sonstiger auf der Seite ausgeführten Veredelungen.

Ausser dem Okulier- und Kopuliermesser bedient man sich zur Ausführung der Längenschnitte auch des Gartenmessers, welches sogar bei stärkeren Teilen, deren Rinde dick und hart ist, den Vorzug verdient. Ob man das Garten- oder ein sonstiges Messer anwendet, ist jedoch ziemlich gleichgiltig, die Hauptsache bleibt, dass die Klinge dünn und spitz und sehr scharf sein muss, denn sonst würde sie die Rinde nicht glatt schneiden, sondern zerreissen, was bei Steinobstbäumen die Entwickelung des so sehr zu fürchtenden Gummiflusses begünstigen könnte. Das hierdurch angerichtete Unheil würde somit den Vorteil weit überwiegen und dürfte wohl der Grund sein, weshalb man sich zuweilen berechtigt glaubte, dieses, wenn richtig angewandt, nur wohlthuend wirkende und höchst unschuldige Verfahren heftig zu bekämpfen.



Veredelungen auf abgekürzten Zweigen, Aesten und Stämmen.

B. Das Kopulieren.

(Zweite Gruppe.)

Die Kopulation ist eine der besten Veredelungsarten, welche wir besitzen, und ihre Anwendung kann nicht genug empfohlen werden; sie liefert Resultate, welche alle Erwartungen übersteigen, ist überdies sehr leicht auszuführen und verdient bei den Edelreisern, welche beinahe dieselbe Stärke wie die Unterlage haben, stets den Vorzug. Die Kopulation muss mit der Okulation die bedeutendste Rolle in der Baumschule spielen und zwar deshalb, weil, wenn das Edelreis und die Unterlage von ähnlicher Stärke sind, die Anwachsung schneller vor sich geht, die Wunde in einigen Wochen gänzlich vernarbt, das Edelreis fester sitzt, als bei den übrigen Verfahrungsweisen, weit weniger dem Zerbrechen ausgesetzt ist und weil wir, wenn es einmal angewachsen ist, eine Ablösung desselben nicht mehr zu befürchten brauchen.

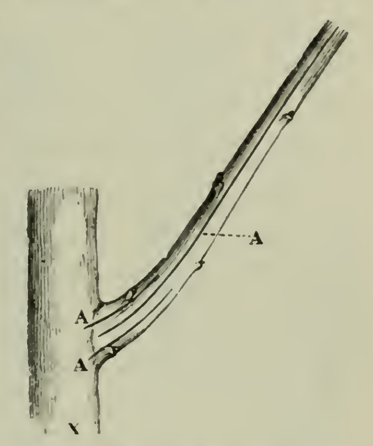


Fig. 75. X Ast; A die an dem zu schwachen Zweig ausgeführten Längenschnitte.

Man führt die Kopulationen im Winter, im Frühjahr und im Herbst aus; in erstgenannter Jahreszeit bei den Veredelungen, welche im Glashaus, im Keller, oder im Zimmer vorgenommen werden; im Frühjahr an den im Freien gewachsenen Unterlagen, welche veredelt werden sollen, sobald die Saftbewegung beginnt. Für die im Freien vorzunehmenden Kopulationen sind die Monate Januar bis April am günstigsten. Wir führen dieselben jedoch auch gegen Ende des Sommers und zu Anfang des Herbstes im August und September bei Veredelung der Birn-, Apfel-, Kirschen- und Pflaumenbäume aus.

Für den letztgenannten Zeitabschnitt schneiden wir die Edelreiser auf den Jahrestrieben, blatten dieselben ab und verfahren wie zu jeder anderen Zeit. Die Edelreiser verwachsen mit der Unterlage vor Eintritt des Winters, die Augen bleiben schlafend und entwickeln sich erst im folgenden Frühjahr. Dadurch, dass die Anwachsung des Edelreises vor Auftreten des Saftes vollständig stattgefunden hat, versteht es sich von selbst, dass seine Entwickelung eine bedeutend kräftigere als bei den erst im Frühjahr vorgenommenen Veredelungen ist; dasselbe gilt für die im Januar bis März ausgeführten Veredelungen. Ausserdem sind im Monat September, Januar und Februar die Baumschulbesitzer, Gärtner und Baumzüchter bedeutend weniger mit Arbeit überhäuft, als dies im Frühjahr der Fall ist, und ich möchte denselben anempfehlen, vorgenannte Gattungen zu dieser Zeit zu veredeln; bei Befolgung meines Rates bin ich überzeugt, dass sie zufriedenstellende Resultate erzielen und mir für die Mitteilung dieses zu wenig bekannten Verfahrens dankbar sein werden.

Die Zahl der Veredelungen mittels Kopulation ist ebenfalls sehr gross; viele derselben gewähren aber nur untergeordnete Vorteile, erschweren die Ausführung, vermehren die Misserfolge und verdienen infolgedessen kaum genannt zu werden. Ich erachte daher nur die acht folgenden, welche sämtlich verbunden und mit Baumwachs bestrichen werden müssen, für erwähnenswert.

a) Das einfache Kopulieren. (Fig. 76.)

Man schneidet das Edelreis (B) sowohl als die Unterlage (A) in schrägem Schnitt, dessen Länge sich nach der Grösse derselben richtet und 2—15 Zentimeter betragen kann (a und b). Alsdann werden die Schnittflächen beider Teile (in C) vereinigt und zwar so, dass sie genau aufeinander passen und die Rinde des Edelreises mit der der Unterlage zusammentrifft.

b) Das Kopulieren mit Gegenzungen.

Diese Art des Kopulierens nennen wir auch „verbessertes Kopulieren“; sie hat in der That bedeutende Vorteile vor der einfachen voraus. Die Anlage des Verbandes lässt sich meist leichter ausführen, das Edelreis behält den ihm angewiesenen Platz, das Anwachsen geht viel sicherer vor sich und, was nicht zu unterschätzen ist, die Trennung der Unterlage von dem Edelreis ist nach geschehener Anwachsung, mit Ausnahme der Birnen auf Quitte und auf dem Weissdorn, geradezu unmöglich; ausserdem geht auch die ganze Ausführung hierbei, anstatt langsamer, viel rascher von statten.

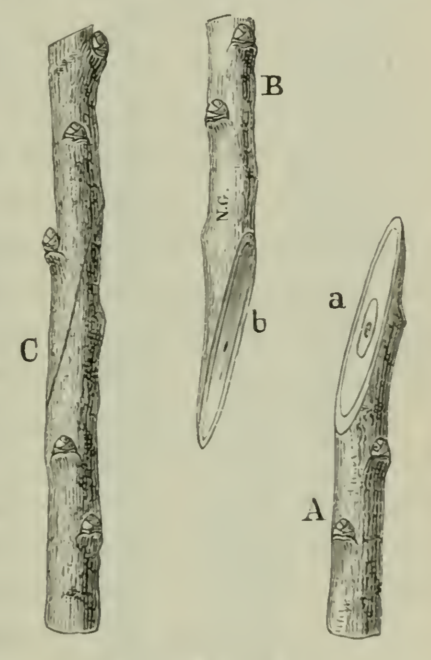


Fig. 76. Einfaches Kopulieren.

Diese Veredelungsart wende ich mit besonderer Vorliebe an; sie ist entschieden die beste und vollkommenste aller Kopulationen, ja sogar die vorzüglichste der ganzen zweiten Abteilung. Mit ihrer Hilfe erreichen wir ganz unglaubliche und höchst erstaunliche Erfolge. Durch ihre Anwendung gelingt es mir, im Januar bis Mai die schwächsten wie die stärksten Unterlagen zu pfropfen, dünne Edelreiser, welche nur einige Millimeter dick und einige Zentimeter lang sind, sowohl als auch solche, welche einen Durchmesser von 2—4 Zentimeter und eine Länge von $2^{1}/_{2}$ Meter und darüber aufweisen, mit allen ihren Seitenästen oder ihrer ganzen Krone versehen, anzuwenden, ohne hierbei häufigeren Misserfolgen zu begegnen, als bei dem gewöhnlichen Edelreis.

Mit diesen „Parforce“-Veredelungen ist eine neue Aera und für die Pfropfkunst ein neuer Weg eröffnet, es ist auf diesem Gebiet ein Triumph ohnegleichen.

Durch diese Veredelungsart sind wir im stande, die Entwickelung unserer Bäume zu beschleunigen, die Fruchtbarkeit derselben viel rascher zu erreichen, die Verwüstungen, welche durch Krebs, Gummifluss, Zerreissungen und Brüche hervorgerufen wurden, wieder gut zu machen; durch sie ist uns das Schicksal der Bäume vollständig in die Hand gegeben.

Alles dies ist weder ein Traum noch Prahlerei, Zauberei oder Hexerei, sondern vollständig erprobte Wahrheit, wovon sich jedermann täglich bei mir überzeugen kann, und zwar nicht an abgestorbenen, sondern vielmehr an lebenden Exemplaren, deren Wunden vollständig vernarbt sind, und deren Edelreiser sich prächtig, ja wunderschön entwickeln und durch das lebhafte Grün ihrer Blätter eine übersprudelnde Gesundheit bekunden. Das ist der Schlüssel und die Grundlage zu einer Einführung von grösster Wichtigkeit und der Hauptbeweggrund, welcher mich veranlasste, dieses Buch zu veröffentlichen.

Diese neue Einführung hat einen so grossen Wert und ist von solcher Wichtigkeit, dass es eine Ungerechtigkeit wäre und Mangel an Nächstenliebe beweisen würde, wenn ich dieselbe für mich behalten und mich nicht gedrungen fühlen wollte, sie jedermann zugänglich zu machen, und zwar um so mehr, als die liebe Natur, welche mir dieses Geheimnis kundgab, keinen Egoismus duldet und nie die Absicht hat, nur einzelne zu begünstigen. Alles, was sie gewährt, ist für das allgemeine Wohl bestimmt, wie sie auch unaufhörlich ihre mächtige, überallhin dringende Stimme ertönen lässt, welche uns zuruft: „Wehe demjenigen, welcher lebt und nicht leben lassen will; benimm dich ehrlich und du wirst sehen, dass es Brot für jeden giebt!“

Wir wollen jetzt zur Beschreibung der Ausführung dieser Veredelungen übergehen.

Der Schnitt der Unterlage und der des Edelreises ist ganz genau derselbe, wie bei der gewöhnlichen Kopulation

(Fig. 76); er unterscheidet sich von derselben nur durch den Spalt, welcher in senkrechter Richtung auf dem Edelreis sowohl als auf der Unterlage ausgeführt wird. Der Schnitt und der Spalt werden bei jungen Stämmen, deren Stärke zwei Zentimeter nicht übersteigt, mit dem Kopulier- und Gartenmesser ausgeführt, während bei stärkeren Unterlagen die schrägen Schnitte mit dem Schneidmesser gemacht und die Zungen mit dem Gartenmesser oder dem Pfropfeisen gespalten werden. Wenn man sich des Schneidmessers (Schnitzmessers) bedient, wird der Ast oder Baum an der Stelle, an welcher er durch den Kopf der Schneidebank (Schnitzbank) geklemmt werden muss, mit Lumpen umwickelt; ohne diese Vorsichtsmassregel würde man die Rinde quetschen und Krebsbildung oder Gummifluss hervorrufen und sogar das Absterben des Edelreises veranlassen können. Das Schneidemesser wird nur zur Ausführung des Schrägschnitts benützt; der senkrechte Spalt wird mit dem Gartenmesser oder Pfropfmesser gemacht, indem man dasselbe quer 1—2 Zentimeter oberhalb der Mitte des Schrägschnitts aufsetzt und es nach rechts und links wiegend eindringen lässt; durch das Wiegen wird die Rinde auf beiden Seiten, anstatt zerrissen, glatt geschnitten, wodurch die Gesamtwunde rascher vernarbt und das Edelreis leichter anwächst. Diesen Längs-Spalt macht man in derselben Höhe, gleich tief und lang auf dem Edelreis sowohl als auf der Unterlage, jedoch in umgekehrter Richtung (Fig. 77 a in b und c in d); dann schiebt man beide

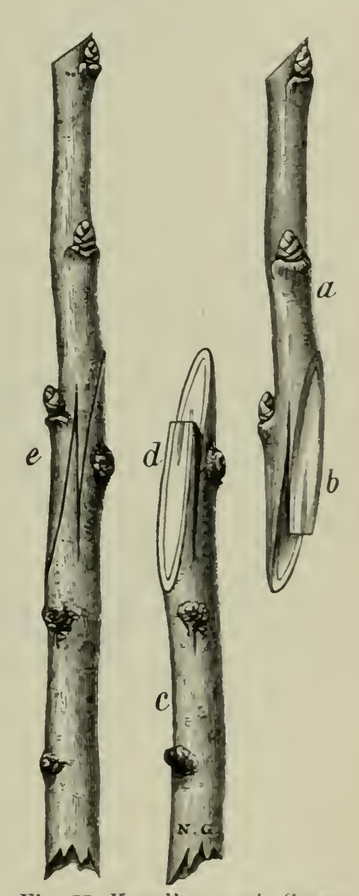


Fig. 77. Kopulieren mit Gegenzungen.

Schnittflächen so ineinander, dass die entstandene Keilspitze des Edelreises sich in den Spalt des Wildlings, und die

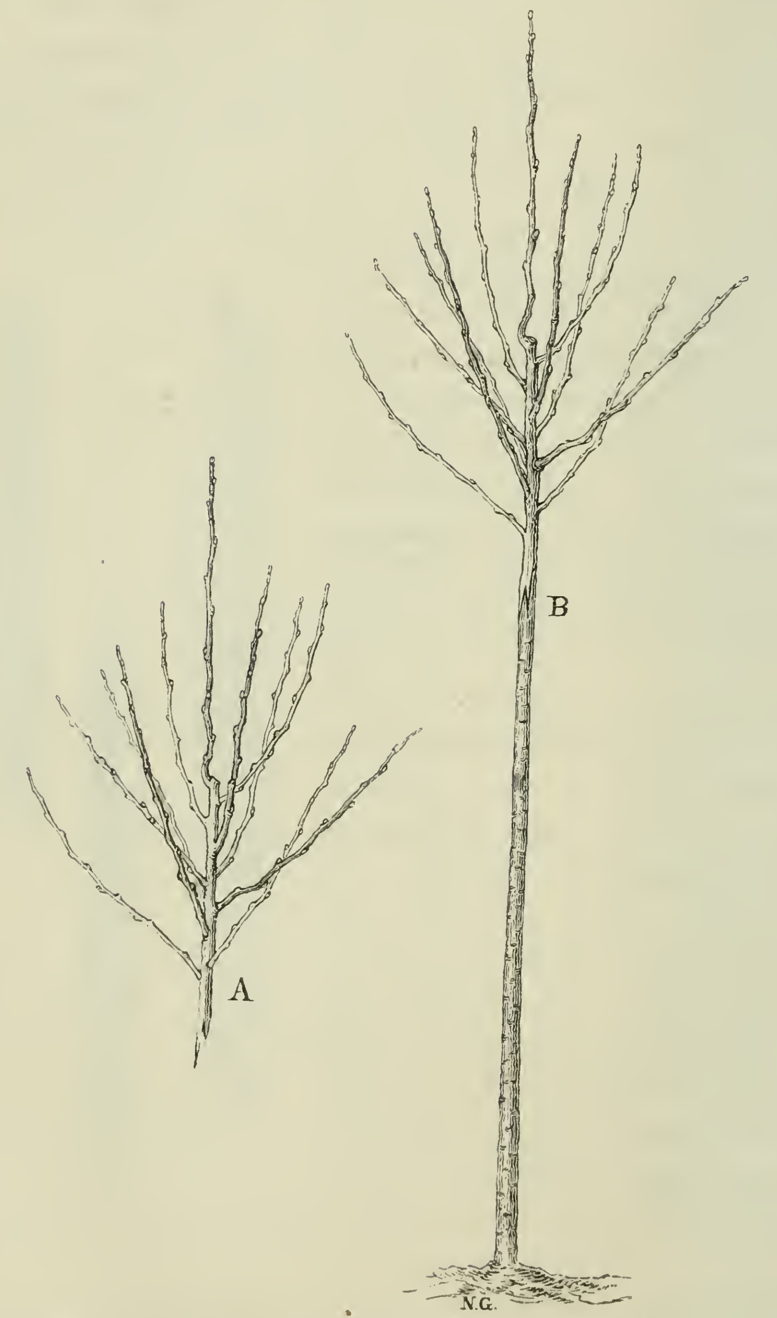


Fig. 78. A zweijährige Pyramide, welche auf einem Hochstamm in B veredelt wurde.

Keilspitze des Wildlings in den Spalt des Edelreises einklemmt (Fig. 77 e), und achtet wohl darauf, dass die Rinde



Fig. 79. Resultat der Kopulierung von Fig. 78 ein Jahr nachher.

mindestens auf einer inneren Seite ganz genau aufeinander passt; beim Verbinden muss man so stark als erforderlich

anziehen, damit beide Teile fest aufeinander zu stehen kommen.



Fig. 80. A Zweijährige Pyramide auf Birnwildling veredelt; B dieselbe Pyramide 3 Jahre später.

Diese verbesserte Kopulation ist durchaus keine neue Veredelungsart, sie wurde schon in den ältesten Zeiten angewandt; auch sind ihre Dienste und Vorteile so gross, dass man dieselbe fast überall antrifft und beinahe alle Schriftsteller ihrer Erwähnung gethan haben.

Was nach meiner Meinung neu an ihr ist, besteht in ihrer Anwendung bei starken Bäumen, ferner darin, dass man Aeste und ganze Stämme als Edelreiser benutzen kann; z. B. das Edelreis A Fig. 78 ist eine zweijährige Pyramide von der Sorte: Amanlis' Butterbirne mit zehn Seiten-

ästen, welche im Frühjahr 1883 in der Krone (bei B) auf die Normännische Ciderbirne kopuliert wurde; Fig. 79 zeigt uns diese Veredelung im Herbst 1884.



Fig. 81. A Edelreis 1,70 Meter lang; B Unterlage; C Veredelungsstelle; D E die Veredelungsstelle in 1/2 natürlicher Grösse.

Fig. 82. A ein aufrechter Apfel-Kordon von 2,50 M. Länge in B veredelt.

Fig. 80 A stellt eine zweijährige Pyramide von Clairgeau's Butterbirne auf Birnenwildling, im Jahre 1881 veredelt, dar, und Fig. 80 B führt uns dieselbe Veredelung im Herbst 1884 vor Augen.

Fig. 81 A zeigt einen Ast von 1,70 Meter Länge der Sorte Van Marum's Flaschenbirne auf B, einem auf-

rechten Kordon der Pastorenbirne — und Fig. 82 A einen Weissen Winter-Calvill von $2^1/_2$ Meter Länge auf Herzogin Olga in B — gepfropft. Diese Aeste



Fig. 83. A ein im April mit gesamter Krone in B kopulierter Hochstamm.

Fig. 84. Der durch Fig. 83 veranschaulichte Hochstamm im folgenden September, also 5 Monate nach der Operation.

wurden mit all' ihren Augen und Fruchtzweigen erhalten, letztere wie sonst üblich eingestutzt, die schwachen Zweige und die Augen, welche zu ihrer Entwickelung des Einflusses der Einschnitte benötigten, mit solchen versehen, die durch

den Rückschnitt der Fruchtzweige und Ausführung der Einschnitte entstandenen Wunden offen gelassen, also nicht mit Baumwachs überzogen, kurzum gerade so behandelt, als seien diese Aeste von ihrem Mutterstamm nicht getrennt worden. Ungeachtet der Länge dieser Edelreiser entwickelten sich sämtliche Augen, die Endknospe erreichte eine Länge von 50 Zentimeter und die seitlichen Triebe wurden so kraftvoll, dass sie abgekneipt werden mussten.

Fig. 83 A zeigt einen Apfel-Hochstamm der Sorte Cellini, 4 Jahre alt. Die Unterlage war vom Krebs etwa 20 Zentimeter oberhalb des Wurzelhalses angegriffen, der Krebs hatte schon den Baum ringsum befallen und der oberhalb des Geschwüres befindliche Teil hätte unbedingt absterben müssen. Der Baum wurde am 14. April 1884 ober- und unterhalb des kranken Punktes abgesägt, und nachdem ich mich durch weiteren Rückschnitt vergewissert hatte, dass alle Spuren von Krebs verschwunden waren, pfropfte ich die abgenommene Krone nebst Stamm, um zirka 20 Zentimeter verkürzt, in B auf sich selbst. Fig. 84 veranschaulicht uns diesen Vorgang fünf Monate nachher mit einer gänzlich geheilten Wunde.

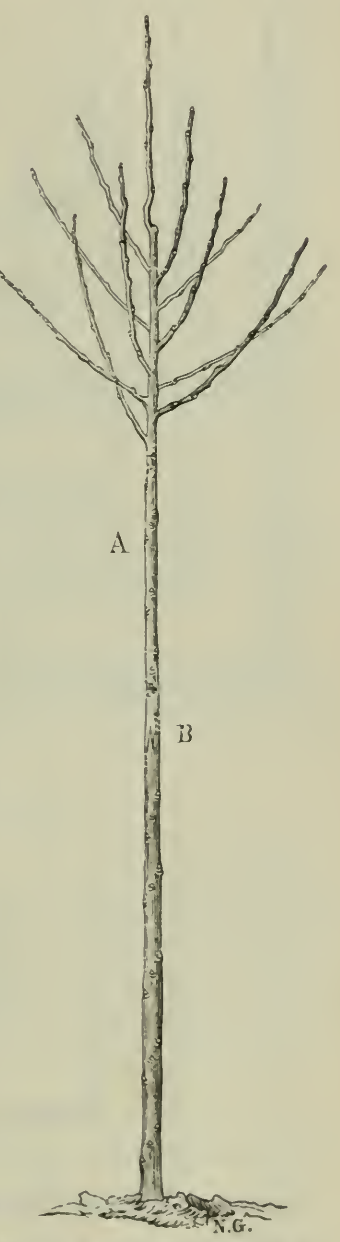


Fig. 85. A abgebrochener Hochstamm, welcher auf einen anderen Wildstamm in B veredelt wurde.

Fig. 85 A zeigt einen im Januar 1884 gebrochenen Birnenhochstamm der Sorte „Prinz Napoleon", welcher im folgenden April auf Birnenwildling in B veredelt wurde.

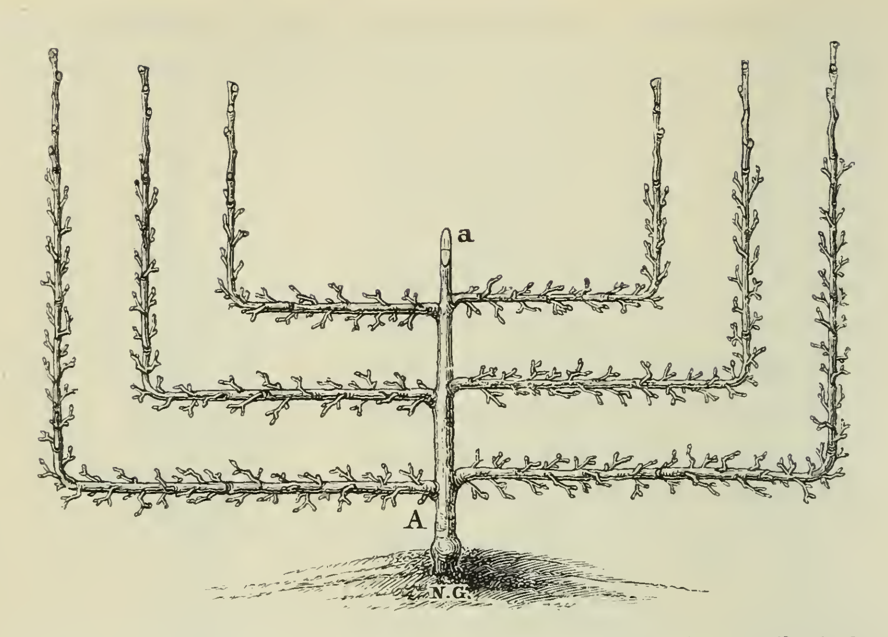


Fig. 86. A Palmette Verrier von Kirschen, deren Verlängerung in a, weil mit dem Gummifluss behaftet, zurückgeschnitten werden musste.

N.G.

Fig. 87. Zweijährige Palmette von Kirschen, als Edelreis für die Veredelung des Baumes Fig. 86 dienend.

N.G.

Fig. 88. Ansicht nach der Veredelung des Baumes Fig. 86 mit dem Edelreis Fig. 87.

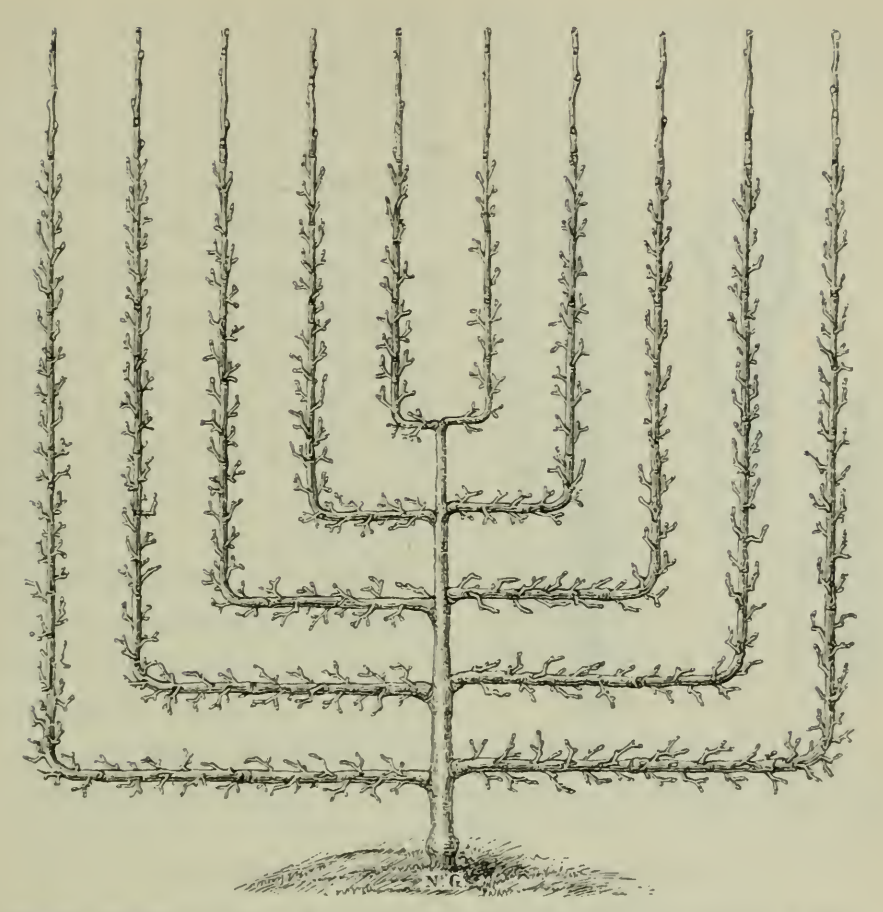


Fig. 89. Die Palmette Fig. 86 und 88, zehn Monate nach der Operation gesehen.

Die aus elf, 30—45 Zentimeter langen Zweigen bestehende Krone wurde nicht zurückgeschnitten; das Ganze entwickelt sich sehr kräftig und der Baum kann schon in diesem Jahre herausgenommen und an seinen Bestimmungsort gepflanzt werden.

Fig. 86 A veranschaulicht einen Kirschbaum „Königliche Amarelle“ in Form einer Palmette-Verrier, deren oberste Etage und Verlängerung vom Gummifluss befallen war. Ich schnitt dieselbe (in a) zurück und pfropfte sie im Frühjahr 1883 mit dem Edelreis Fig. 87, einer zweijährigen Palmette mit einer Etage, welche ich in der Baumschule geschnitten hatte. Fig. 88 zeigt uns den Baum nach der Operation und Fig. 89 veranschaulicht uns denselben Baum im Herbste 1884.

Ich könnte noch viele andere ähnliche, ganz ausserordentliche Erfolge anführen, hoffe jedoch, die vorstehenden werden jeden überzeugen, dass durch dieses Verfahren sehr grosser Nutzen zu erreichen ist.

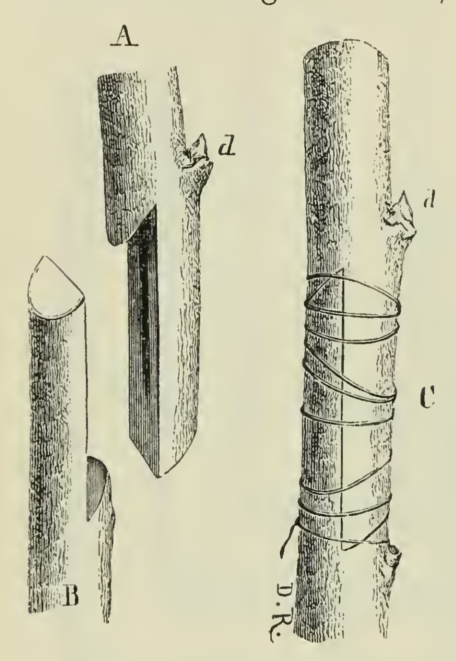


Fig. 90. Kopulation mit Sattel.

Wer sich von der Wahrheit der angeführten und anderer ähnlicher Thatsachen überzeugen will, ist mir zu jeder Zeit willkommen, denn zu diesem Zweck ist meine Thüre für jedermann ohne Ausnahme stets offen, und im Interesse der Sache, im Interesse meiner Kollegen, insbesondere im Interesse des Obstbaues, werde ich mit Vergnügen nicht allein die Resultate zeigen, sondern auch die Details der Operationen *ad oculos* demonstrieren.

c) Kopulation mit Sattel. Fig. 90.

Zum Pfropfen von Bäumen und Edelreisern von mehr als 3 Zentimeter Durchmesser kann man diese Veredelungsart in Anwendung bringen; ich bevorzuge sie sogar bei Bäumen genannter Stärke unbedingt: wenn sie mit der erforderlichen Genauigkeit ausgeführt wird, sind die Erfolge unfehlbar; ihr einziger Uebelstand besteht nur darin, dass sie sich langsam ausführen lässt und neben der grössten Vorsicht auch schwierige Vorbereitungen und Verrichtungen erfordert, welche eher in den Bereich des Zimmermanns oder Tischlers, als in den des Gärtners gehören. Bei einiger Uebung und wiederholten Versuchen wird es jedoch bald gelingen, dieselbe rasch und vorteilhaft auszuführen.

Wir nehmen diese Veredelung in folgender Weise vor. Der Ast oder Baum, welche als Edelreiser dienen, sowie die Unterlage, werden schräg abgeschnitten; ein weiterer

bis zur Hälfte ebenfalls schiefer und gleichlanger Sägeschnitt wird auf der Unterlage B und dem Edelreis A ausgeführt. Je stärker die zu vereinigenden Teile sind, um so länger müssen die auf den Querschnitt mündenden Zapfen sein; ihre Länge beträgt zwischen 5—20 Zentimeter. Die Unterlage und das Edelreis werden alsdann bis zu dem Querschnitt gespalten. Die von dem Sägen und Spalten herrührenden Wunden glättet man mit dem Garten- oder Schneidemesser derart, dass sie eine gerade Linie und ebene Flächen bilden. Ist dies geschehen, so vereinigt man das Edelreis mit der Unterlage in C; sollte die Zurichtung in allen ihren Punkten nicht vollständig genau sein, so muss man durch Verlängerung oder Verkürzung eines der beiden Zapfen nachhelfen; sobald die beiden Einschnitte ganz genau aufeinander passen, verbindet man sie sehr fest, indem man den Verband stark anzieht.

Linden- oder Raffiabast eignen sich nur für die Veredelungen von gewöhnlicher Stärke als Bindmaterial; für diejenigen, bei welchen der Stamm und das Edelreis zwei Zentimeter Durchmesser übersteigen, bediene ich mich ausgezwirnter oder unausgezwirnter Schnüre.

Der Stamm und das Edelreis werden an einen starken Pfahl oder Pfosten befestigt, welcher jede Bewegung unmöglich machen soll, und dies so lange, bis alles vollständig verwachsen ist; je grösser die gepfropften Teile sind, um so länger werden sie den Schutz des Pfahles oder Pfosten erfordern.

Damit die Rinden an der Gesamtbreite des Sattels sowohl als der Gesamtlänge der Zapfen sich leichter gegenseitig berühren, also dicht auf einander zu liegen kommen, empfiehlt es sich, die Sättel und Zapfen etwas nach innen auszuhöhlen, was mit dem Schneide-Messer oder einem zweckentsprechenden ausgeschweiften Meissel sich sehr leicht bewerkstelligen lässt.

Bei grossen Bäumen und Baum-Edelreisern von über

6 Zentimeter Stärke genügt zur Befestigung des kolossalen Edelreises die Schnur auch nicht mehr, und ich verwende deswegen an dem oberen und unteren Teil der Wunde zwei Schraubzwingen (Fig. 91); erst nachdem beide Zapfen mit diesen Schrauben zusammengepresst sind, wird der Schnur-Verband angelegt, beide Schraubzwingen weggenommen, und alsdann sämtliche äussere Teile der Wunde mit warmflüssigem Baumwachs dick bestrichen.

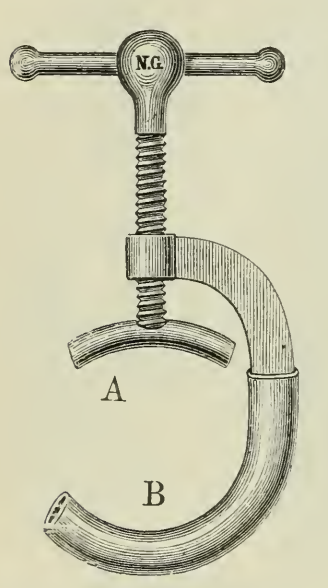


Fig. 91. Schraubenzwinge, mit welcher die Kopulationsschnitte vereinigt werden.

Die Schraubzwingen sind, damit die gepressten Teile nicht verletzt werden, bei A und B mit Kautschuk überzogen und das Bogenstück A sitzt beweglich auf der Schraubenspindel. Vermittelst dieser Schraubzwingen, welche ich in verschiedenen Grössen anfertigen liess, gelingt es mir, selbst den widerspenstigsten Teil ohne besondere Schwierigkeit schön glatt auf den andern anzubringen und mit voller Sicherheit zu arbeiten. Vermöge ihrer Form und Konstruktion kann man sie bei Bäumen von 2 sowohl, als bei solchen von 10 Zentimeter Durchmesser verwenden.

d) Kopulation durch Schäften oder Anplatten. Fig. 92.

Wenn das Edelreis weniger stark als die Unterlage ist, bedienen wir uns dieser Veredelungsart, welche „Schäften“ oder „Anplatten“ heisst. Das Edelreis A wird in verlängerter Schrägfläche b geschnitten. Die Unterlage C wird in D schief abgeschnitten und auf einer ihrer Seiten e ein Rinden- und Holzstreifen von der Länge und Breite der schrägen Schnittfläche des Edelreises hinweggenommen. Diese Veredelungsart, welche sehr leicht auszuführen ist, kommt bei allen kleinen Unterlagen in Anwendung; man bedient sich

derselben in der Baumschule, vorzugsweise jedoch bei den Veredelungen im Glashaus, im Keller oder im Zimmer; sie findet, wie die vier folgenden, von Januar bis April und auch im August und September statt.

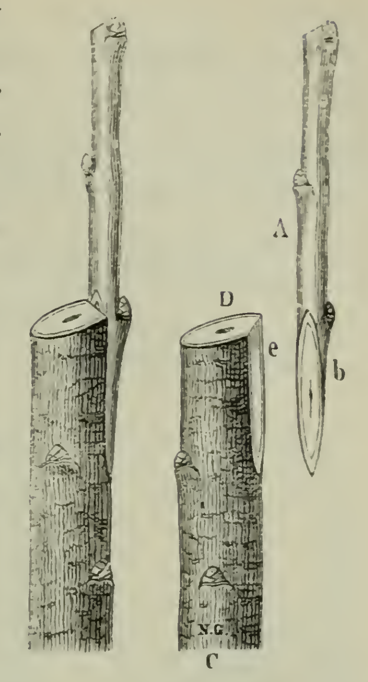


Fig. 92. Einfache Kopulation durch Schäften oder Anplatten.

e) Kopulation durch Schäften oder Anplatten mit Gegenzungen. Fig. 93.

Die Kopulationsart hat die grösste Aehnlichkeit mit der obigen und zugleich mit dem verbesserten Kopulieren, und bietet auch dieselben Vorteile: das Edelreis sitzt fester, die Berührungspunkte sind vermehrt, und es ist somit das Anwachsen begünstigt; der Verband lässt sich weit bequemer anlegen, das Edelreis ist mit dem Wildling so fest vereinigt, dass die Trennung durch Winde und Stürme viel weniger als bei der vorigen Veredelungsart zu befürchten ist.

Das Edelreis A sowohl als der Wildling B werden zunächst genau, wie bei der letzten Methode angegeben, hergerichtet. Hierauf wird über der Hälfte des entblössten Teiles der Unterlage und des Schrägschnitts des Edelreises mit dem Kopuliermesser eine längliche Zunge (c und d) gespalten, deren Länge ein bis zwei Zentimeter beträgt, und wird alsdann die Zunge des Edelreises in die der Unterlage so eingeschoben (E), dass die Rinde des Edelreises

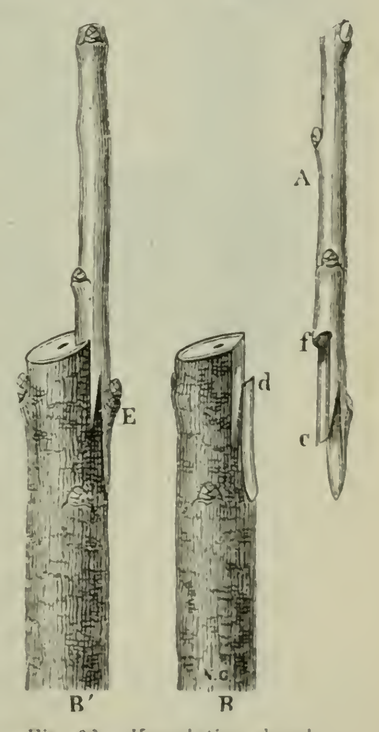


Fig. 93. Kopulation durch Schäften oder Anplatten mit Gegenzungen mit (oder ohne) Sattel.

auf die der Unterlage möglichst genau zu stehen kommt, wonach verbunden und mit Baumwachs bestrichen wird. Wenn das Edelreis ziemlich stark ist, wird oben am Anfangspunkt des Schrägschnitts in (f) ein Sattel angebracht, dagegen, wenn schwach, dieser lieber weggelassen.

f) Kopulation mit Gegenzungen auf einem Rebsteckling. Fig. 94.

Zur Vermehrung der europäischen auf den amerikanischen Rebensorten leistet diese Veredelung wesentliche Dienste und wird im südwestlichen Frankreich, wo bekanntlich die Reblaus ganz schreckliche Verheerungen anrichtet, massenhaft und mit gutem Erfolge angewendet.

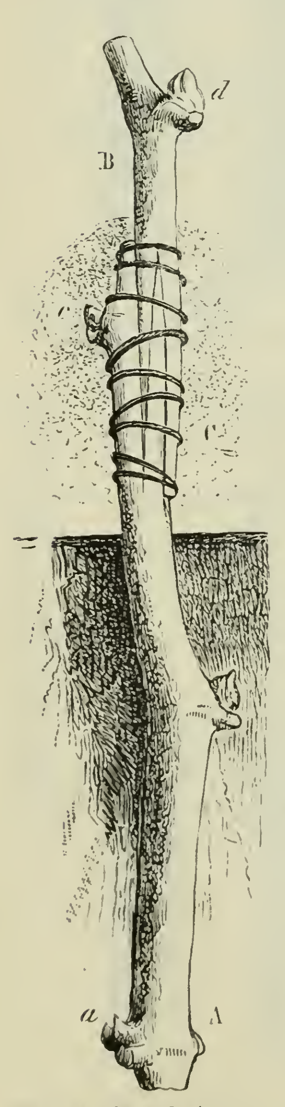


Fig. 94. Kopulation mit Gegenzungen auf einem Rebsteckling.

Als Steckling A dient eine sehr starkwachsende amerikanische Sorte, welche 3 Augen trägt und unten 2—3 Millimeter tiefer als das Auge (a) wagrecht oder etwas schräg gegen (a) abgeschnitten wurde; über dem letzten Auge (c) wird der Steckling schräg abgeschnitten, und die schräge Fläche senkrecht nach unten gespalten. Das Edelreis B wird unter einem Auge (d) ebenfalls schräg abgeschnitten, nach oben gespalten und dessen Zunge zwischen die des Stecklings in C eingeschoben. Die Veredelung kann unter Dach im Januar-März vorgenommen und die veredelten Stecklinge in einem Kasten, Souterrain oder Keller in Sand eingegraben werden. Im April, kurz bevor die Vegetation beginnt, werden die Stecklinge an Ort und Stelle bündig bis zum Veredelungspunkt gesetzt und dann mässig angehäufelt.

g) Kopulation durch Sattelschäften.
Fig. 95.

Wenn die Edelreiser, welche man zur Verfügung hat, wenigstens 3—5 Millimeter dick sind, verdient diese Veredelungsart ebenfalls häufig angewandt zu werden. Die Verwachsung geht noch rascher vor sich, als bei der drittletzten, Fig. 92, die obere Wunde der Unterlage vernarbt schneller und das Edelreis sitzt durch den angebrachten Sattel bequem auf dem Wildling, wodurch das Anbinden erleichtert wird. Die Unterlage (a) wird auch hier wie beim Schäften Fig. 92 vorbereitet und nur das Edelreis erfährt eine kleine Veränderung, die in einem hakenförmigen Sattel besteht, dessen Tiefe den dritten Teil der Stärke des Edelreises nicht überschreiten darf (b); ohne diese Rücksicht würde dasselbe dem Zerbrechen ausgesetzt sein. Sobald die Unterlage und das Edelreis zugerichtet sind, wird das letztere so an den Wildling angepasst (c), dass womöglich auf beiden Seiten, jedenfalls aber auf einer Seite, Rinde auf Rinde zu stehen kommt.

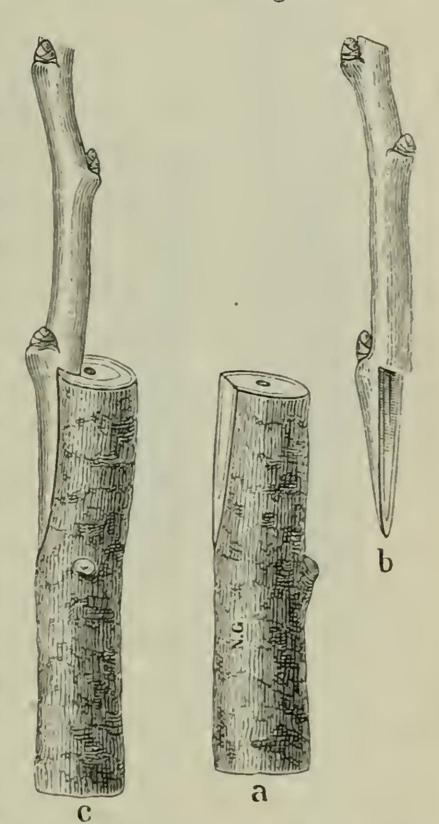


Fig. 95. Kopulation durch Sattelschäften.

h) Kopulation mittels doppelten Schäftens.
Fig. 96.

Dies ist wieder eine Pfropfungsart von der grössten Bedeutung und nach der Kopulation mit Gegenzungen (verbessertes Kopulieren Fig. 77, Seite 123) für die Unterlagen von mittelmässiger Grösse, zu welchen man sich keine Edel-

reiser von ähnlicher Stärke verschaffen konnte, entschieden die zweitbeste. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der „Kopulation mit Sattel“ Fig. 90, Seite 132, und spielt in der Baumschule eine sehr grosse Rolle. Man wendet sie im Winter, Frühjahr und Herbst an. Ich bediene mich derselben zum Pfropfen von Zweigen, Aesten und ganzen Stämmen, deren Durchmesser dem der Unterlage, auf welcher sie veredelt werden sollen, nachsteht.

Diese Methode verdient die allgemeinste Anwendung und sollte nebst dem „Verbesserten Kopulieren“ aufs wärmste empfohlen werden. Sie gehört gleichzeitig zu denjenigen, welche sich am leichtesten erlernen und am schnellsten ausführen lassen, und eignet sich für Unterlagen von einem Zentimeter sowohl, als für solche von 4 Zentimeter Durchmesser. Je stärker die Unterlage ist, um so stärker wird auch das Edelreis und um so länger werden die an beiden Teilen auszuführenden Seitenschnitte sein müssen. Die entstandenen Wunden heilen sehr schnell, das Edelreis sitzt fest und die Anlegung des Verbandes verursacht keine Schwierigkeiten.

Die Ausführung geht folgendermassen vor sich:

Das Edelreis (a) wird je nach seiner Stärke über 2—10 Zentimeter von unten an bis auf ein Dritteil seiner Dicke schräg eingekerbt (b) und dann länglich spitz auslaufend glatt geschnitten; auf der entgegengesetzten Seite am Ende des Schrägschnitts wird die Rinde ebenso, je nach Stärke des Edelreises, auf eine Länge von 2—20 Millimeter keilartig zugespitzt (c). Der Wildling (d) wird oben (bei e) schräg abgeschnitten und ferner seitlich ein schmaler, der Länge der schrägen Schnittfläche des Edelreises entsprechender Rinden- und Holzstreifen hinweggenommen. 2—20 Millimeter oberhalb des Punktes, an welchem die Trennung der Rinde und des Holzes von der Unterlage stattgefunden hat, wird nun der Streifen quer und schräg nach unten abgeschnitten, wodurch die Zunge (f) entsteht. Alsdann wird das Edelreis auf der Unterlage (g in h) be-

festigt, und zwar derart, dass der innere Teil der Rinde des Edelreises an einer Seite auf die innere Rinde der Unterlage passt und sein zugespitzter Teil zwischen die Zunge der Unterlage zu stehen kommt.

Mittels dieser Methode erzielte ich in gleichem Grade ganz erstaunliche Resultate, und ich habe unter anderem im Monat April 1883 Kirschen, Birnen und Aepfel mit Edelreisern, welche eine vollständige Krone trugen, gepfropft; der Erfolg war bei allen derselbe; alle wuchsen an, und diese Bäume sind jetzt so lebenskräftig und prächtig entwickelt, mit einer so regelmässig gebildeten Krone versehen, dass alle, welche dieselbe in Augenschein nehmen, nicht glauben können, dass diese Veredelungen vom letzten Jahre sind, und doch ist es wirklich der Fall!

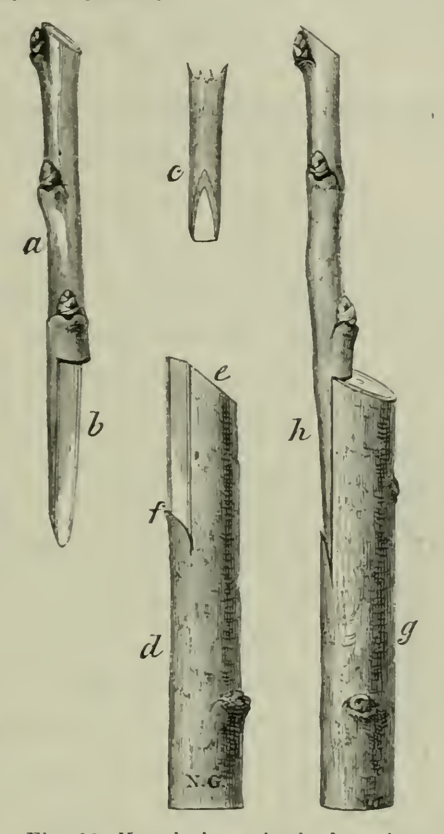


Fig. 96. Kopulation mittels doppelten Sattelschäftens.

Es sind dies die wesentlichsten und höchst wichtigen Mitteilungen, welche ich über die Veredelungen zu machen hatte; sie mussten beweisen, dass ich mit meinen Parforce-Versuchen höchst überraschende Erfolge, die sich vielleicht niemand hätte träumen lassen, erzielt habe. Sie werden gewiss genügen, andere gleichfalls zu Nachforschungen zu veranlassen, um den Schleier, welcher noch eine grosse Anzahl anderer derartiger Geheimnisse deckt, zu lüften.

Ich bin so sehr überzeugt, dass ich noch nicht einmal alle die Vorteile erfassen konnte, welche durch diese Veredelungen erzielt zu werden vermögen, dass ich mir vornehme, noch weitere Versuche anzustellen und noch ältere

Bäume und Aeste, als ich bis jetzt in Anwendung brachte, zu benützen. Selbst wenn ich annehmen müsste, dass die bereits erreichten Resultate das Maximum sind, welches uns die Natur bewilligt, so sind dieselben immer ein eminenter Fortschritt, welcher uns folgende Vorteile gewährt:

Vorteile, welche die Veredelungen mit langen und starken Edelreisern gewähren.

1) Auf die Kronenhöhe der Hochstämme Zweige aufzupfropfen, welche die zur Bildung der Krone erforderliche Anzahl Augen tragen, und ebenso die zur Herstellung der ersten Serie der Pyramiden, Spindeln, Palmetten etc. erwünschte Menge Triebe in einem Jahre zu erhalten, wodurch wir vor den bis jetzt angewandten Methoden einen Vorsprung von mindestens 2 Jahren gewinnen. Die am unteren Teile der zu veredelnden Zweige befindlichen Augen entwickeln sich um so schwieriger, je mehr sich ihre Stellung der senkrechten Richtung nähert; es ist ratsam, denselben zu Hilfe zu kommen und den Saft zu zwingen, diesen Augen in reichlicherem Masse zuzufliessen; zu diesem Zweck macht man an dem Zweig (A Fig. 97) 5 Millimeter oberhalb eines jeden Auges, dessen ungenügende Entwickelung zu befürchten ist, (in C, C) einen halbmond- oder dachförmigen Einschnitt, dessen Breite 2 Millimeter nicht überschreiten darf und spitz zulaufen muss. Die Einschnitte macht man mit der Säge oder durch zwei Schnitte mit dem Baummesser, welche die Rinde und äussere Holzschichte durchschneiden und hinwegnehmen (siehe auch Fig. 73 A B C, Seite 117).

Fig. 97. Chalbmondförmiger Einschnitt oberhalb eines Auges.

2) Diejenigen Stämme, welche als Zwischenveredelung dienen, mit einer Krone zu pfropfen, die mit allen gewünschten Zweigen versehen ist, wodurch die Verwertung der Bäume 2—3 Jahre früher stattfinden kann. Diese Kronen werden aus den (Schmarotzer-) Wasserschossen,

welche sich auf den Hochstämmen entwickeln, oder aus den beim Schnitt der Formobstbäume abfallenden, entsprechend verzweigten Teilen gewonnen.

3) Bei Pyramiden und Spindeln ein Edelreis zu pfropfen, welches alle gewünschten Seitenäste und Verlängerungen der ersten Serie trägt; bei den Palmetten eine ganze Etage nebst Verlängerung einzusetzen, bei den zweiarmigen Kordons beide Arme in der gewünschten Höhe aufzupfropfen etc.

Die hierzu erforderlichen Edelreiser werden den Sommer über hergerichtet und zwar vorzugsweise auf solchen Teilen, welche später ohne Nachteil für die Form des Baumes, der sie trägt, abgenommen werden können.

4) Das Gleichgewicht bei einem Baum wiederherzustellen, ohne wie seither gezwungen zu sein, die starken Teile desselben zu unterdrücken, und sie während der Wachstumsperiode durch Abkneipen, Fester- und Schräger-Anbinden, Anwendung des Grünschnitts etc. zu hindern, sich nach Belieben zu entwickeln.

Zur Erreichung dieses Zweckes pfropfen wir nahe auf die Enden der zurückgebliebenen Teile so lange Edelreiser, als zur Herstellung des Gleichgewichts notwendig sind, oder, wenn die zurückgebliebenen Teile zur Aufnahme der Edelreiser zu schwach sind, fügen wir die letzteren auf der Seite des Baumes ein. (Siehe Figur 58 und 59, Seite 98).

5) Alle fehlenden Aeste oder Zweige im Laufe eines Jahres wieder zu ersetzen, was dadurch erreicht wird, dass man Aeste oder Zweige an der Seite des Baumes an den Stellen, wo dieselben fehlen, aufpfropft. Da man auch Aeste von derselben Länge und Stärke, wie diejenigen, welche der Baum trägt, ansetzen kann, werden nicht nur die Lücken ausgefüllt, sondern auch das Gleichgewicht des Baumes sofort wieder hergestellt. (Siehe Figur 58 und 59, Seite 98).

6) Die Entwickelung der Bäume zu beschleunigen, in-

dem man auf die äussersten Teile der Aeste Verlängerungen pfropft, deren Länge ein Meter übersteigen darf.

Im Jahre 1883 und 1884 habe ich 38 aufrechte und wagrechte Kordons mit Aesten und Zweigen, welche lang genug waren, um die noch vorhandenen Lücken auszufüllen, verlängert. Die Länge der als Edelreiser verwandten Zweige und Aeste betrug 50 Zentimeter bis 2,20 Meter; die kürzesten wie die längsten sind sämtlich prächtig angewachsen und es ergab sich — was wahrscheinlich Ueberraschung und Erstaunen erregen dürfte, dass die kräftige Entwickelung in einem entsprechenden Verhältnis zu der Dicke und Länge der Edelreiser blieb, d. h. je dicker, stärker und länger das Edelreis war, um so mehr überholte seine Entwickelung die schwächeren und kürzeren Edelreiser, welche Erscheinung ich weiter unten zu erklären versuche.

7) Die durch Umpfropfung künstlich gezogener Bäume verursachten Verluste abzuschwächen. Diese Operation verzögert bekanntlich die Ertragsfähigkeit um drei Jahre und darüber, und ist wohl der Grund, weshalb man sich oft nicht entschliessen kann, die Bäume, welche geringe Früchte tragen, mit einer besseren Sorte umzupfropfen. Diesen Nachteil wird man gewissermassen verringern, wenn man als Aeste Edelreiser verwendet, welche vollkommen entwickelt und ertragsfähig sind. Durch dieses Mittel kann das hinweggenommene Gerüst des Baumes durch ein anderes von gleicher Stärke ersetzt werden, und dieses wird von dem Jahre an, welches auf die Umpfropfung folgt, fortfahren, Früchte zu tragen.

8) Das Leben jener Bäume zu verlängern, welche durch irgend ein Missverhältnis zu ihrer Unterlage oder zum Boden krank geworden sind und infolgedessen zu wachsen und Früchte zu tragen aufhören.

Man bewahrt solche Bäume vor dem Absterben dadurch, dass man dieselben von ihrem Mutterstamme trennt und den ganzen Baum auf eine Unterlage pfropft, von

welcher man überzeugt sein kann, dass sie für denselben geeigneter ist. Dies Verfahren ist von ungeheurem Wert bei den Birnsorten, welche schlecht auf Quitte gedeihen. Bemerken wir, dass eine Sorte von Gelbsucht befallen wird, dass sie dürre, schwarze Spitzen bekommt, zu wachsen aufhört, die angesetzten Früchte fallen lässt, was bei Clairgeau's Butterbirne, Van Marum's Flaschenbirne, Andenken an den Kongress, und anderen mehr, wenn sie auf Quitte veredelt sind, häufig vorkommt, so schneiden wir dieselben hinweg und pfropfen sie auf andere Birnsorten. Auf diese Weise ist es mir gelungen, ganze Bäume, als: 1—3jährige Pyramiden, Spindeln und aufrechte Kordons, welche oben erwähnten Sorten angehörten, zu retten, indem ich sie auf Pastorenbirne veredelte, welch' letztere auf Quitte gepfropft war. Diese Stämmchen, welche als unfehlbar verloren zu betrachten waren, gedeihen und tragen jetzt vorzüglich, ohne dass ihnen auch nur die geringste Spur von der früheren Krankheit anhaften blieb.

9) Die Schäden gut zu machen, welche durch Nagetiere, Gummifluss, Krebs und andere Beschädigungen verursacht wurden, Schäden, durch welche die Rinde des Baumes in grösserer oder geringerer Ausdehnung zerstört und das Absterben der oberhalb der Wunde befindlichen Teile veranlasst wurde. In solchen Fällen schneidet man das angegriffene Stück aus, und sobald man sich vergewissert hat, dass die zurückgebliebenen Teile vollständig gesund sind, pfropft man dieselben wieder aufeinander.

10) Einjährige Veredelungen, abgebrochene, abgeknickte Aeste und Bäume, oder solche, welche infolge schlechten Ausgrabens weder zum Verkauf noch zum Versetzen dienlich sind, wieder zu verwenden. Alle die verlorenen Teile können von August bis September wieder nutzbar gemacht werden; in dieser Zeit muss man sie abblatten und sofort pfropfen. Hauptsächlich ist die Zeit von Ende November bis in den März hinein zum Sammeln dieser Stämmchen oder Stämme und zum zweckdienlichen Aufbewahren derselben

geeignet, indem man ihr unteres Ende ziemlich tief in die Erde einsteckt oder dieselben in einem Souterrain, in einem Keller, oder an einem anderen kühlen, vor starker Kälte geschützten Ort überwintert, bis die Veredelungszeit (Januar bis April) herangekommen ist.

Auf diese Weise können alle die Stämmchen, welche man bis jetzt für verloren hielt, alle die schönen einjährigen Veredelungen, alle die prächtigen Bäume, welche sich infolge von Unaufmerksamkeit und Gleichgültigkeit beim Ausgraben von ihren Unterlagen trennten, alle die schönen Verlängerungen, welche durch Ungeschicklichkeit oder Mangel an Uebung beim Beschneiden der Zapfen unter dem Schnitt des Baummessers fielen, alle mit mangelhaften Wurzeln ausgegrabenen Bäume, alle diejenigen, deren Krone sich vom Stamme trennte, wieder nutzbar gemacht werden. Der Tag, an welchem man sie wiederherstellen oder die Verluste wenigstens verringern und alle diese Abfälle, welche bis jetzt für den Holzhaufen bestimmt waren, wieder verwerten kann, dieser Tag ist jetzt gekommen!

Die Praxis hat sich dieser Vorteile bemächtigt, und ebenso wie andere Gewerbe ihre Abfälle zu verwerten wissen, wie der Gold- und Silberarbeiter noch einen Nutzen aus dem Kehricht seiner Werkstatt zu gewinnen versteht, so sind die Gärtner oder Freunde der Gärtnerei auch dahin gekommen, beinahe alles wieder zu verwerten, und wir hoffen, durch vermehrte Nachforschungen, durch rastlose Thätigkeit und durch unausgesetzte Beharrlichkeit bald sagen zu können, dass bei Anzucht der für die Industrie, für die Unterhaltung und Ernährung des Menschen nötigen Gewächse, sowie derer, welche unsere Gewächshäuser, unsere Gärten und Landschaften schmücken und zieren, es keinen Abfall mehr giebt, der nicht zur Vervielfältigung und zur Wiederherstellung der Gewächse, welche jene Teile verloren haben, wieder benutzt werden könnte, wenn auch nicht gerade zu ihrem eigenen Nutzen, so doch wenigstens zu dem von ihresgleichen.

Theoretische Erklärung der erreichten Erfolge.

Auf allen Gebieten ist eine Vervollkommnung in einem Gegenstand nur dann möglich, wenn man denselben gründlich versteht und die Vorteile und Nachteile, welche er bietet, genau kennt; diese Vervollkommnung darf nicht allein praktisch ausführbar sein, sondern sie muss sich auch theoretisch erklären lassen und bei gründlicher Ueberlegung zu verstehen sein; sie muss ebensosehr den Erfinder, wie den Leser, und den, der sie zu prüfen Gelegenheit hat, überzeugen, dass die Erfolge des neuen Verfahrens zweifellos günstige sind.

Bei der Anzucht aller holzigen und krautartigen Gewächse zeigt uns die Natur in einer grossen Anzahl von Fällen den einzuschlagenden Weg, und es ist nun Sache der Praxis, sich Rechenschaft abzulegen, ob die Andeutungen, welche uns von der Natur gegeben werden, nicht trügerisch sind.

Nun, jeder, welcher anstatt auf maschinenmässige Art zu arbeiten, alles genau überlegt und aufmerksam beobachtet, jeder, welcher in die Anzucht der Gewächse eingeweiht ist, muss zur Ueberzeugung gelangen, dass die Natur fast unveränderlichen Gesetzen unterworfen ist, und dass, wenn man nicht gewisse Mittel anwendet, welche geeignet sind, die Richtung des Saftes zu ändern, und gewisse Eingriffe anwendet, um den behandelten Teil zu schwächen oder seine Entwickelungskraft zu begünstigen, die Augen, welche sich von vornherein kräftig entwickelt haben, diejenigen sind, welche auch später diese Kraft beibehalten und den Saft zum Nachteil von anderen an sich ziehen. Er weiss auch, dass schwache Triebe, Zweige, Aeste und Bäume, welche sorgsame Pflege und Nahrung man ihnen auch immer angedeihen und zukommen lassen mag, stets die Eigenschaft behalten, kümmerlich zu bleiben, und dass es, sobald eine Unterdrückung der kräftigen Teile nicht

stattfindet, sehr schwierig ist, sie zu der gewünschten und zu ihrer Erhaltung nötigen Stärke zu bringen.

Aus diesem Naturgesetz erklärt es sich auch, weshalb, wenn man Edelreiser, die von schwachen, schlecht gebildeten Zweigen abstammen, pfropft, die Resultate, welche sie liefern, beinahe dieselben mit denen sind, welche sie auf ihrem Mutterstamm aufgewiesen hätten; man wird dies um so besser verstehen, als ich in dem ersten Kapitel dieses Buches bewiesen zu haben glaube, dass das Veredeln, anstatt einen günstigen Einfluss auszuüben und die Kraft der veredelten Teile zu erhöhen, dieselbe im Gegenteil vermindert. Die Augen der schwachen Triebe oder ein schwacher Zweig sind meistens schlecht gebildet, die Saftkanäle um so weniger zahlreich und um so enger, je kleiner der Durchmesser dieser Triebe und Zweige ist, und die Säfte, welche im Laufe des Wachstums und vorzugsweise im Herbst sich in ihren Geweben aufspeichern, sind in geringer Menge vorhanden, die Vertrocknung geht rascher vor sich, oder das Edelreis, welches die zu seinem eigenen Unterhalt erforderliche Nahrung in nicht genügendem Masse besitzt, kann nicht abwarten, bis es von seiner neuen Unterlage ernährt wird, stirbt ab oder entwickelt sich schwach, erzeugt Triebe, welche ebenfalls schlecht gebaut, verkrüppelt sind und mit Leben und Sterben ringen.

Weiss dies nicht jeder Praktiker? Weiss er nicht ausserdem, dass bei dem Okulieren die am besten und kräftigsten entwickelten Augen vorgezogen werden müssen? dass diese Augen im folgenden Frühjahr um so eher, leichter und kraftvoller austreiben werden, je stärker und wohlgebildeter sie bei ihrer Anwendung waren? Weiss er auch nicht, dass die flachen Augen, welche das Edelreis an seinem unteren Teile trägt, obgleich sie älter sind, nur in Ermangelung anderer verwendet werden dürfen, und dass die Triebe, welche sie hervorbringen, sich schwieriger und langsamer entwickeln als die andern? und dass, wenn man eine Ein-

kürzung und ein strenges Ausbrechen der Augen und Triebe an den Unterlagen nicht vornimmt, die Entwickelung des eingesetzten Auges im Rückstand bleiben wird?

Doch der erfahrene Praktiker kennt dies alles, und für diejenigen, welche sich diese Vorgänge nicht erklären können, werden die folgenden Zeilen genügen, um sie ihnen verständlich zu machen.

Im Falle der Zweig, welcher als Okulierreis diente, von seinem Mutterstamm nicht getrennt worden wäre, und man mittels eines kurzen Schnittes, oder durch Ausführung von Quer-, Halbmond- oder dachförmigen Einschnitten die Entwickelung der Augen an seinem unteren Teile begünstigt hätte, würde man wohl bemerkt haben, dass, obwohl das Aufsteigen des Saftes gleich nach seiner ersten Bewegung in diesem Zweig (oder Zweigen) stattfand, und er keine anderen Augen, als die durch den Schnitt geschonten, ernähren konnte, die Augen der zurückgeschnittenen Zweige sich dennoch später und langsamer entwickelten, als die der nicht oder weniger kurz zurückgeschnittenen. Dies erklärt sich einfach deshalb, weil die Augen der sehr kurz geschnittenen Zweige um so schwächer, kleiner und schlechter gebildet sind, je mehr sie sich dem untern Teile des Zweiges nähern.

Obiges ist so wahr und hinlänglich erwiesen, dass alle kompetenten Fachleute nie versäumen, auf ein starkes und gut entwickeltes Auge zurückzuschneiden, so oft es sich darum handelt, eine kräftige Verlängerung zu gewinnen, während sie im andern Falle ein schwaches Auge, sogar ein Neben- (Bei-) Auge, vorziehen.

Aus alle dem Vorerwähnten schliessen wir, dass man beim Pfropfen, ausgenommen wenn es sich um Fruchtäste (Fruchtzweige) handelt, oder wenn es vorteilhaft erscheint, die Kraft der Veredelungen zu schwächen, sich stets kräftiger Edelreiser bedienen soll; je besser dieselben entwickelt sind, um so vorteilhafter werden sie auch sein und wir werden um so leichter die Zwecke, die wir von ihnen erwarten, erreichen können.

Wenn ich nun auf die unverzweigten und verzweigten Edelreiser zurückkomme, so lässt sich über die Grösse der ersten und die Anzahl der Seitenäste, welche die zweiten tragen dürfen, ebenso über die Stärke und Länge der Aeste, Grösse der Stämme und Länge ihrer Verzweigungen nichts Bestimmtes angeben, da alle meine Versuche, selbst diejenigen, deren Gelingen ich für unmöglich hielt, ebenso befriedigende Resultate geliefert und sogar diejenigen, welche mit einjährigen Zweigen vorgenommen wurden, übertroffen haben. Es müssen demnach noch Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt werden, und ich glaube nicht, dass, wenn man sich zweckmässiger Edelreiser und entsprechender Unterlagen bedient, die Möglichkeit vorhanden sein wird, die Zahl oder die Länge übertreiben zu können. Der Grund hievon ist:

Wenn ein Baum vom Wind, dem Gewicht seiner Krone, seiner Früchte, oder durch andere Zufälle geknickt wird, und ein Teil Rinde an einem, wenn auch noch so kleinen Streifen Holz haftet, fährt dieser Baum meistens fort zu wachsen, alle seine Glieder zwar notdürftig, aber immerhin derart zu ernähren, dass dieselben in ihrer Gesundheit und weiteren Entwickelung unbeeinträchtigt bleiben, und ungeachtet dass man diesem armen verunglückten Baum gar zu oft keinerlei Pflege angedeihen lässt, lebt er sehr häufig beharrlich weiter, und ist sogar im stande, seine Wunde zu vernarben.

Bei Formierung und sonstiger Behandlung der Bäume kommt es in grösseren Geschäften fast alle Tage vor, dass man beim Schneiden und Anbinden Triebe, Zweige und Aeste abschlitzt, abknickt, oder sogar den ganzen Baum abbricht. Nun wohl! Wenn die Rinde nicht vollständig abgelöst ist, richtet man den zerbrochenen oder geknickten Teil vorsichtig auf, achtet darauf, dass die zerbrochenen Stücke ineinander greifen, und entfernt, wenn man hierbei auf ein Hindernis stösst, die störenden Teile, indem man dieselben hinwegschneidet. Der zerbrochene Teil wird als-

dann an einen Pfahl gut befestigt, darauf die Wunde ringsum mit Baumwachs oder einer sonstigen Baumsalbe bestrichen, und die wenige Rinde, welche unabgelöst geblieben ist, wird ausreichen, um die Zirkulation des auf- und absteigenden Saftes soweit zu ermöglichen, als notwendig ist, damit die ganze Krone des Baumes, des Astes etc. in gesundem Zustand erhalten bleibt; sobald die Kambiumbildung vor sich geht, wird das Wachstum wieder aufleben, und der zerbrochene oder geknickte Zweig, Ast oder Baum ist gerettet.

Die Gleichgültigkeit vieler Gehilfen und Arbeiter, mit der noch sehr häufig Ungeschicklichkeit verbunden ist, veranlassen mich, dieses Mittel täglich mehrmals anzuwenden; es ist demnach reichlich erprobt, und ich kann es jedem, der sich in der Lage befindet, dasselbe anwenden zu müssen, aufs wärmste empfehlen.

Gerade diesem Umstand habe ich in Wirklichkeit meine Entdeckung zu verdanken, und hierbei bestätigt sich das Sprichwort wieder: „kein Unglück ohne Glück", denn ohne gezwungen worden zu sein, diese Kranken zu pflegen, ohne die Gelegenheit gehabt zu haben, den Verlauf ihrer Genesung bis zu ihrer vollständigen Wiederherstellung zu verfolgen, wäre mir höchst wahrscheinlich der Gedanke, ganze Bäume als Edelreiser anzuwenden, nie gekommen.

Ich habe hieraus geschlossen, dass auf dieselbe Weise, wie ein beinahe vollständig abgebrochener Ast oder Baum das Leben in seinen oberen Teilen noch erhalten und seine Wunde sehr schnell vernarben kann, man durch die Anwendung der Veredelung beinahe dasselbe Resultat erreichen müsste. Ich habe mich daher an die Arbeit gemacht, und die Erfahrung bewies mir, dass ich mich nicht getäuscht hatte; sie gab mir zugleich zu verstehen, dass meine Versuche mit ganzen Zweigen und Aesten, anstatt übertrieben zu sein, ihren Höhepunkt noch nicht erreicht hätten und dass noch weit mehr auf diese Weise erlangt werden könnte.

Infolge dieses Winkes pfropfte ich auch ganze Stämme samt ihrer Krone, und obwohl ein Rückschnitt der letzteren bei mehreren Exemplaren nicht stattfand, kein Stamm weigerte sich anzuwachsen, und kein Zweig der Krone weigerte sich auszutreiben, bei allen ist ihre kräftige Entwickelung eine ganz überraschende.

Von diesem Augenblick an war Licht gemacht, das „Problem" vollständig gelöst, und der Sieg auf glänzende Weise errungen!

Erklärung, wie das Anwachsen und Gedeihen sehr starker und langer Edelreiser vor sich geht.

1. Wie erklären wir uns nun das Anwachsen dieser Edelreiser?

Das Anwachsen der Veredelungen, welche mit starken Edelreisern ausgeführt werden, ist nicht weniger gesichert, als bei Anwendung weniger starker Edelreiser, im Gegenteil eher mehr, insofern die Berührungspunkte zahlreicher sind, als in den gewöhnlichen Fällen. Beinahe alle Gefässe des Edelreises sind auf die Gefässe der Unterlage gesetzt; diese Uebereinstimmung zwischen denselben gestattet den Säften, ungehindert von dem einen in den andern überzufliessen, oder es werden, wenn — wie ich glaube — die Verwachsung durch die ganz äusseren Holzteile, Splint genannt, vor sich geht, die Aussichten auf einen guten Erfolg noch weiter erhöht, weil die inneren Rindenteile und die äussere Holzschichte der Edelreiser mit denen der Unterlage auch in dem gleichen Verhältnis zu ihrer Grösse vermehrt sind.

Es liegt uns wenig daran, zu wissen, ob der Saft durch das Holz oder nur zwischen dem Holz und dem Bast der Rinde hindurch von der Unterlage dem Edelreis zufliesst; sich bei diesem Punkte aufzuhalten, dürfte ohne Wert sein, es würde wenig zur Aufklärung dienen und das vorhandene Dunkel wohl nicht aufhellen. Zur Annahme des ersten

Falles sind zwar Gründe vorhanden, aber trotzdem bin ich überzeugt, dass, wenn zwischen den „Gründen“ und „Gegengründen“ ein Zweikampf stattfinden würde, die „Gegengründe“ dennoch den Sieg davontragen würden.

Was man unumgänglich wissen muss, besteht darin, dass bei allen Veredelungen, welche mit kurzen oder langen, kleinen oder grossen Zweigen, Aesten und Stämmen vorgenommen werden, es nur die neuen Holzschichten sind, welche verwachsen, und dass keine Anwachsung möglich sein wird, wenn der Bast des Edelreises nicht an mehreren Punkten in direkter Berührung mit der äussersten Holzschichte der Unterlage steht; so oft diese Berührung dagegen vorhanden ist, wird die Anwachsung vor sich gehen können.

Nun, bei unseren starken Edelreisern haben wir diese Berührungspunkte in genauem Verhältnis zu ihrer Grösse vermehrt, indem wir die Länge der schrägen Schnittfläche bei dem Edelreis sowohl als bei der Unterlage vergrösserten. So wird beim Veredeln durch Kopulation bei einer Unterlage von 1 Zentimeter im Durchmesser die Länge der auf der Unterlage sowohl, als dem Edelreis ausgeführten schrägen Schnittfläche 3—4 Zentimeter betragen, während dieselbe bei einer Unterlage und einem Edelreis, welche 3—4 Zentimeter stark sind, 10—15 Zentimeter beträgt.

Dasselbe ist auch der Fall bei den Veredelungen mittels Kopulation mit Sattel und der mit Doppelsattelschäften. Demnach bleiben die Aussichten auf Erfolg ein und dieselben, wie bei den bis jetzt angewandten Mitteln, wenn man die für die Anwachsung günstigen Berührungspunkte im Verhältnis zur Stärke des Edelreises vermehrt.

2. Woher kommt es, dass die Kraftentwickelung der Veredelungen mit der Zahl ihrer Augen steigt?

Die Entwickelung dieser Veredelungen geht in der That zuerst langsam von statten, und wenn sie im Frühjahr aus-

geführt werden, erfordern sie bisweilen mehrere Monate, bevor sie zu wachsen beginnen; sobald sie aber zu treiben anfangen, können die Triebe, welche zu Tage kommen, mit Saugpumpen verglichen werden, indem sie mittels ihrer Blätter den in der Unterlage durch den Rückschnitt und Beseitigung des grössten Teils seiner Zweige und Aeste zahlreich vorhandenen stockenden Saft mit Gewalt anziehen und sich sehr schnell entwickeln, sodass nach Vernarbung der Wunde die Entwickelung um so lebhafter und kraftvoller sein wird, je grösser die Zahl der Blätter ist, welche das Edelreis trägt.

Dies ist eine als wahr anerkannte Thatsache; die Blätter werden von jedem Fachmann als die für die Gesundheit und Entwickelung des Baumes unumgänglich nötigen Nähr-Organe angesehen, und wenn man dieselben unterdrückt, wird der Teil, welcher sie trägt, abgeschwächt. Das ist auch der Grund, warum die allzu kräftigen Teile eines Baumes kürzer geschnitten werden, als die übrigen; je mehr man sie einkürzt, um so mehr Augen werden hinweggenommen, welche sich zu Trieben entwickelt hätten, und um so grösser ist infolgedessen die Unterdrückung von Blättern gewesen.

Nur durch Berücksichtigung dieses Verfahrens ist es möglich, das Gleichgewicht der Bäume zu erhalten oder wiederherzustellen. Von diesem Prinzip ausgehend, spielen die langen, mit zahlreichen Augen und Seitenästen versehenen Edelreiser dieselbe Rolle, wie der langgeschnittene Ast oder Zweig; diese Edelreiser sind mit einer grösseren Anzahl von Blättern versehen, besitzen folglich mehr Kraft, den Saft nach ihren Teilen anzuziehen, und können sich dadurch bedeutend kräftiger entwickeln.

3. Warum findet die Wiederherstellung (Vernarbung) der Wunden der Unterlagen und der Edelreiser schneller statt, je grösser die Anzahl der vorhandenen Augen an dem Edelreis ist?

Was diesen Punkt anbetrifft, erkläre ich mir denselben wie folgt: Wenn wir uns gewöhnlicher Edelreiser

bedienen und die Unterlage eine gewisse Grösse erreicht hat, setzen wir 2, wenn dieselbe sehr stark ist, 3—6 Edelreiser und sogar noch mehr an. Die Vermehrung der Edelreiser bezweckt nicht nur, die Aussichten auf einen günstigen Erfolg zu erhöhen, sondern — und das ist der Hauptgrund — auch zu einer schnelleren Vernarbung des abgekürzten Teiles beizutragen.

Es ist also bekannt, dass, je grösser das Missverhältnis zwischen Edelreis und Unterlage ist, desto langsamer die Vernarbung der Wunde dieser letzteren vor sich geht, und zwar deshalb, weil das Edelreis, welches nur eine weit geringere Anzahl Saftgefässe als die Unterlage besitzt, nicht den ganzen Saft, welchen ihm sein neuer Ernährer liefert, an sich ziehen kann, und da es hauptsächlich der absteigende Saft ist, welcher am meisten zur Bildung neuer Holzschichten und zur Granulation um die Wunde herum beiträgt, so wird, je weniger Saft aufsteigt, auch desto weniger zurückgehen können und infolgedessen die Wunde länger offen bleiben.

Nehmen wir das Gegenteil an, d. h., dass das Edelreis beinahe ebenso stark als die Unterlage sei, und wie es am häufigsten geschieht, nur mit 2 oder 3 Augen angewandt, so werden sich hierbei die Unterschiede zwischen der Grösse eines jeden Teiles ebenfalls weniger schnell ausgleichen. Die Saftkanäle werden zwar zahlreicher, aber die erhaltenen Augen nicht ausreichend sein, um den ganzen Saft, welchen sie erhalten, in sich aufnehmen zu können; es wird dadurch eine Saftstockung eintreten, welche im Verhältnis zu der Zahl der beibehaltenen Augen fortdauern wird.

So fasse ich die von mir erreichten Resultate zusammen, und wie wir gesehen haben, beruht alles auf den als unfehlbar anerkannten Grundsätzen der Pflanzenphysiologie.

C. Veredelungen, welche in die auf der Unterlage auszuführende Kerbe oder Spalt eingesetzt werden.

(Dritte Gruppe.)

a) Gaissfussschnitt. Fig. 98.

Diese Veredelungsart hat viel Aehnlichkeit mit den folgenden Veredelungen in den Spalt; sie eignet sich für mittelstarke Unterlagen mehr als diese letzteren. Wenn der Durchmesser der Unterlage 3 Zentimeter überschreitet, setzt man 2 und noch mehr Edelreiser ein; so setzen wir z. B. bei einem Ast oder Stamm von 6 Zentimeter Durchmesser deren 3, und bei einem von 8—10 Zentimeter Durchmesser deren 4 ein.

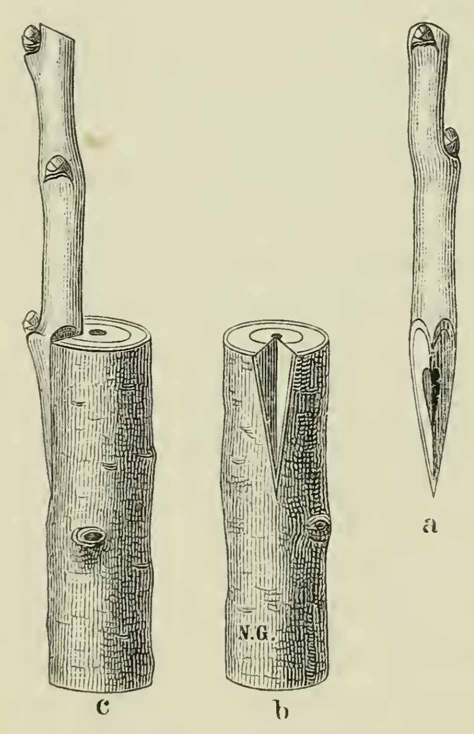


Fig. 98. Gaissfussschnitt.

Der beste Zeitpunkt zur Ausführung der Gaissfusspfropfung sind die Monate Januar bis Mai; für die Herbst-Veredelungen Ende August und der Monat September.

Das Edelreis (a) wird mit zwei glatten Messerschnitten in dreieckiger Schrägfläche geschnitten, die Unterlage (b) wird an der Stelle, an welcher man das oder die Edelreiser anbringen will, abgestutzt, und man macht mittels des Gartenmessers bei starken, oder mittels des Kopuliermessers bei schwachen Unterlagen einen dreieckigen, keilförmigen Einschnitt von der gleichen Länge und Breite der keilförmigen Zuspitzung des Edelreises; alsdann wird letzteres in den Einschnitt der Unterlage (c) befestigt. Die Ausführung dieser Veredelungsart erfordert eine gewisse Uebung und Geschicklichkeit; damit die Anwachsung um so sicherer vor sich geht, muss das Edelreis

genau in die Kerbe des Pfropfstammes passen, festhalten und der Bast des Edelreises möglichst dem der Unterlage (Pfropfstamm) gegenüber zu stehen kommen.

Für die Vorbereitung des Edelreises sowohl als zur Ausführung des Einschnittes auf der Unterlage hat man ein Instrument, den sogenannten „Gaissfuss“, erfunden, welches die Schwierigkeiten der Ausführung vermindern und die Genauigkeit derselben erhöhen soll. Wiederholte Versuche haben mir das Gegenteil bewiesen; der geübte Arbeiter wie der Lehrling arbeiten mit demselben langsamer und viel unsicherer; es ist deshalb ein überflüssiges Werkzeug, welches ich — wie viele andere — schon längst unter das alte Eisen geworfen habe.

Der verständige Veredler hat sehr schnell die Art und Weise, wie er mit dieser Veredelung umgehen soll, herausgefunden und wird wohl selten genötigt sein, Verbesserungen anzubringen. Mit Ausnahme der Okulation lässt sich diese Veredelungsart fast am raschesten ausführen und wird auch deswegen in vielen Baumschulen häufig angewendet.

Für diejenigen, welche noch keine Gelegenheit gehabt haben, sich die hierbei bestehenden Vorteile zu eigen zu machen, empfiehlt sich folgende Methode: Das Edelreis wird, wie Fig. 98 (bei a) zeigt, vorbereitet; man legt dann den Rücken der Schrägfläche an dem Punkt und in der Höhe der Unterlage an, in welcher die Einkerbung stattfinden soll, und bezeichnet mit der Spitze des Gartenmessers oder der des Kopuliermessers die Form der Einkerbung dadurch, dass man an jeder Seite des Edelreises die Rinde leicht anschneidet. Wenn man so den Umriss bezeichnet hat, nimmt man das Edelreis hinweg und bildet durch zwei etwas schräg nach innen, von unten nach oben ausgeführte Messerschnitte die Einkerbung. Darauf werden die getrennten Rinde- und Holzteile abgelöst, das Edelreis in diesen Einschnitt (Fig. 98 b) eingeschoben und befestigt. Mittels dieses Verfahrens kann das „Gaissfuss-Pfropfen“ von jedermann leicht ausgeführt werden; ich wiederhole jedoch,

dass der geübte Praktiker dasselbe nicht anwendet, sondern sich vom Auge leiten lässt.

Diese Ausführungsart hat vor dem „Pfropfen in den Spalt" den bedeutenden Vorteil, die Unterlage in geringerem Masse zu verletzen; die Wunde bleibt weniger lang offen, und die Feuchtigkeit kann nicht in das Holz des Baumes eindringen und daselbst Fäulnis veranlassen. Ausserdem ist das Edelreis, da es weniger geschwächt wurde als bei den „Veredelungen im Spalt" und „zwischen Holz und Rinde", auch nicht so sehr dem Zerbrechen ausgesetzt.

b) Pfropfen in den halben Spalt. Fig. 99, 100.

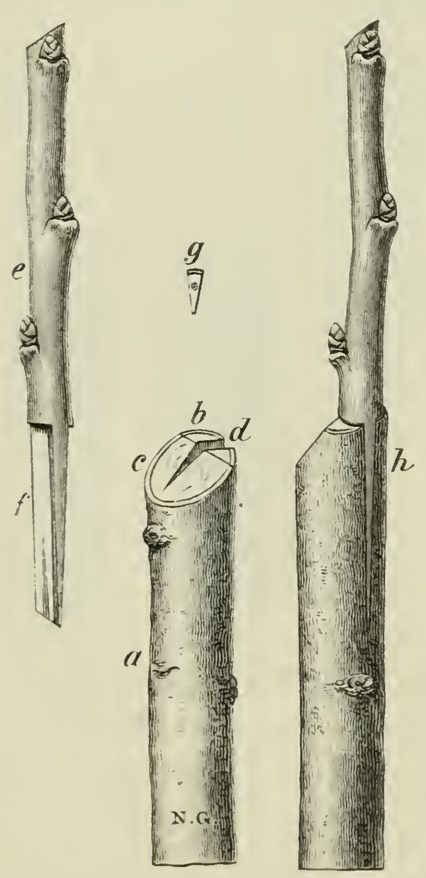


Fig. 99. a Unterlage, welche in b wagrecht, in c schräg abgeschnitten und in d durch einen Zug mit dem Gartenmesser gespalten wurde; e das in f zugerichtete Edelreis; g die Form, welche der zugespitzte Teil des Edelreises nach innen haben soll; h zeigt wie das Edelreis auf die Unterlage einzusetzen ist.

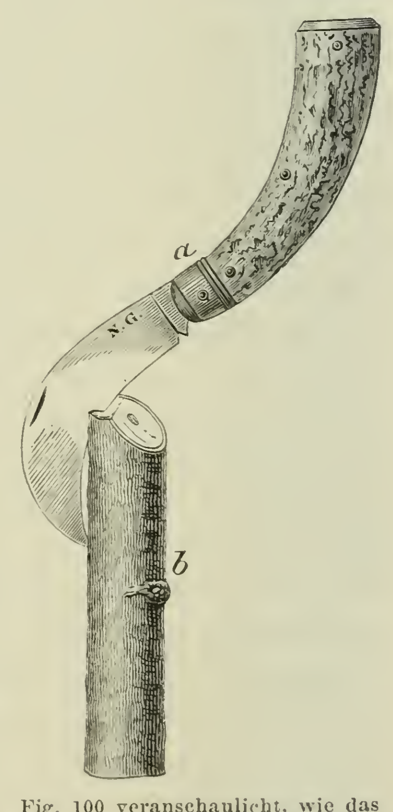


Fig. 100 veranschaulicht, wie das Messer a zur Halbspaltung der Unterlage b einzusetzen ist. Nachdem so gestellt, wird das Messer durch einen etwas schrägen Zug nach oben die Unterlage spalten.

Dieser Veredelung bedient man sich bei Unterlagen mittlerer Grösse, welche nur ein Edelreis erfordern.

Die Unterlage (a) wird zunächst horizontal (b) und dann an der entgegengesetzten Stelle, wo man das Edelreis anbringen will (c), schräg abgeschnitten; dieser letztere Schnitt bezweckt, das Vernarben der Wunde der Unterlage zu beschleunigen und den Saft zu zwingen, seinen Lauf nach dem Edelreis zu nehmen und zur kräftigeren Entwickelung desselben beizutragen. Mittels des Gartenmessers wird die Unterlage senkrecht gespalten (Fig. 100), ohne dass der Spalt dieselbe geradezu durchschneidet, man schont dabei wenigstens die Rinde der gegenüberliegenden Seite. Dieser Spalt wird mit der Spitze des Gartenmessers oder des Pfropfeisens offen gehalten und das Edelreis (e), welches vorher in verlängerter Keilform (f) mit oder ohne Ansatz geschnitten wurde, hineingeschoben (h); man zieht das Instrument, welches den Spalt offen hielt, zurück und die Operation ist vollendet. Gleichviel, ob die Edelreiser mit oder ohne Absatz zugerichtet werden, stets ist die Rinde, welche sich an dem zugespitzten Teil des Edelreises nach innen zu befindet, bei obiger Veredelung sowohl als bei den zwei folgenden zu beseitigen, weil sonst die Holzbildung auf beiden Seiten des Keiles stattfinden könnte, wodurch sich der Spalt im Uebermasse öffnen müsste.

Wie man sieht, unterscheidet sich diese Veredelungsart wenig vom Gaissfusspfropfen; sie wird auch zur gleichen Zeit und unter denselben Bedingungen vorgenommen. Vor jener hat sie den Nachteil, sich nicht so rasch ausführen zu lassen, ausserdem die Ausdehnung des Spaltes der Unterlage im Uebermass zu vergrössern, und da die auslaufende Schnittfläche des Edelreises oben wohl dünner sein muss als beim Gaissfusspfropfen, wird dasselbe leichter vom Wind und den Vögeln abgeknickt. Einen eigentlichen Vorteil erkennen wir nur darin, dass diese Veredelungsart weniger Genauigkeit erfordert, als das Gaissfusspfropfen, und häufig den Verband entbehren kann. Für weniger geübte Ver-

edler wird sie deswegen stets bessere Resultate liefern, als die des Gaissfusses.

c) Gewöhnliches Spaltpfropfen. Fig. 101—103.

Diese Veredelungsart ist am meisten verbreitet; sie wird von den Landleuten, Weingärtnern und auch einer grossen Anzahl von Baumzüchtern und Baumwärtern vorzugsweise beim Veredeln starker Unterlagen oder starker Aeste angewandt. Sie gehört in Wirklichkeit zu denen, welche die wenigste Geschicklichkeit und Vorsichtsmassregeln erfordern und sich am bequemsten ausführen lassen, sobald man den Baum oder die Leiter besteigen muss. — Die Zurichtung der Edelreiser (d, e, Fig. 101 und D, E, Fig. 103) ist dieselbe, wie bei der vorhergehenden Fig. 99.

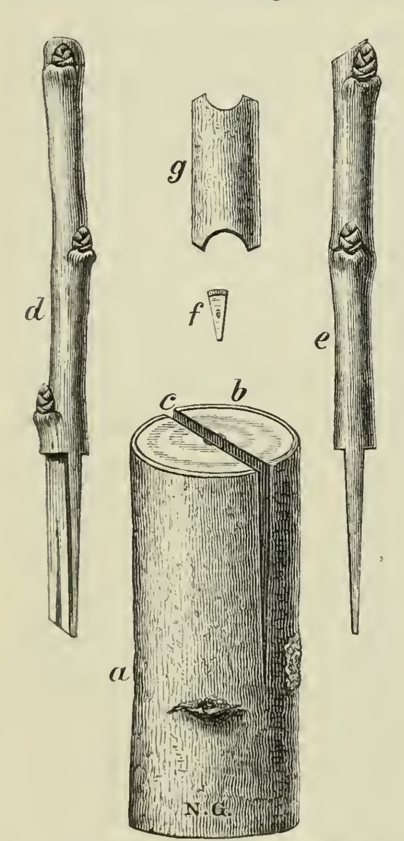


Fig 101. a Unterlage, b Querschnitt, c der ausgeführte Spalt, d das Edelreis von der Seite und e dasselbe Edelreis von der Rückseite gesehen; f die Form, welche der zugespitzte Teil des Edelreises nach innen haben soll; g der zwischen die Edelreiser anzubringende Rindenstreifen.

Wenn die Unterlage (a), welche veredelt werden soll, stark ist, setzt man 2—4 Edelreiser. Nachdem dieselbe quer durchgesägt ist (b), frischt man die Wunde mit dem Gartenmesser auf und führt den Spalt (c) mit diesem letzteren Messer oder dem Pfropfeisen aus, indem man das angewandte Instrument von rechts nach links wiegt, um mit demselben die Rinde zu schneiden, bevor sie durch die Spaltung gezwungen wird, zu zerreissen.

Man muss darauf achten, den Spalt nicht weiter zu verlängern, als es der Keil der Edelreiser erfordert. Will man 4 Edelreiser anbringen, so muss man die Unterlage in Kreuzform × (Fig. 103) spalten. Der

Spalt oder die Spalten werden mit dem Schnabel des Pfropfeisens hinlänglich offen gehalten, damit ein jedes Edelreis leicht hineingeleitet werden kann. Bei dieser Veredelung ebenso wie bei der in den halben Spalt ist es notwendig, dass sich der Bast des Edelreises möglichst seiner ganzen Länge nach in direkter Verbindung mit dem Bast der Unterlage befindet. Nachdem die Edelreiser eingesteckt sind und bevor die Wunde mit Baumwachs übertragen wird, wird die Oeffnung der Spalten mit einem Stück Rinde zugedeckt, welch' letztere den Zweck hat, das Eindringen von Baumwachs und Feuchtigkeit in die Wunde zu verhindern, denn nachdem diese zunächst mit einem Rindestreifen (a, Fig. 102) und dann mit Baumwachs übertragen ist, kann sie als hermetisch verschlossen betrachtet werden, und es sind somit die Holzgewebe der Fäulnis weit weniger ausgesetzt. Wenn anders ausgeführt, als wie oben geschildert, dann haben die Spaltveredelungen weit grössere Nachteile im Gefolge als die später beschriebenen, zwischen Holz und Rinde auszuführenden Veredelungen. Der ganze Spalt am Ende der Unterlage bietet der Feuchtigkeit beständig eine Oeffnung, durch welche dieselbe eindringt und die Zersetzung des Holzes begünstigt. Wir würden die Spalt-Veredelung deshalb ohne Gnade zu verwerfen empfehlen, wenn sie nicht — selbst bei mangelhafter Ausführung — so wesentliche Dienste bei Veredelung starker Bäume leisten würde, Dienste, welche nachstehend aufgeführt sind.

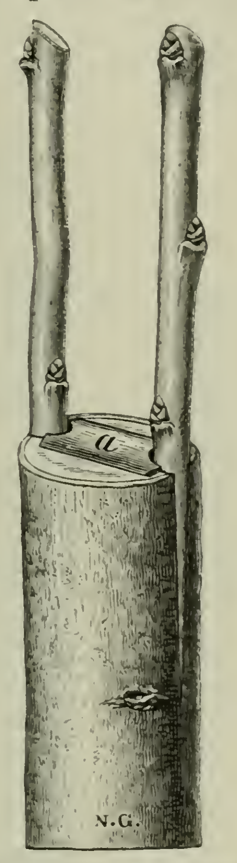


Fig. 102 zeigt die fertige Veredelung in den Spalt mit zwei Edelreisern, nachdem der Rindenstreifen zwischen die Edelreiser (siehe a) angebracht wurde und bevor man den Kopf und die Seitenwunden mit Baumwachs verstrichen hat.

Mit Ausnahme der Veredelungen in den halben und in den gewöhnlichen Spalt, erfordern alle übrigen einen

Verband, der um so stärker sein muss, je stärker der zu veredelnde Teil ist. Alle diese Verbände müssen besonders überwacht werden; sobald man dieselben zu früh abnimmt, löst sich das Edelreis ab; zu spät losgebunden, erdrosseln sie die Unterlage und verhindern das Grösserwerden derselben, wie sie auch auf die Zirkulation des Saftes und infolgedessen auf die Entwickelung der Edelreiser hinderlich einwirken; ausserdem veranlasst die Erdrosselung ein Abbrechen der Edelreiser, und weder die Veredelungen zwischen Holz und Rinde, noch die im Gaissfuss bieten so viel Festigkeit, als die in den Spalt ausgeführten.

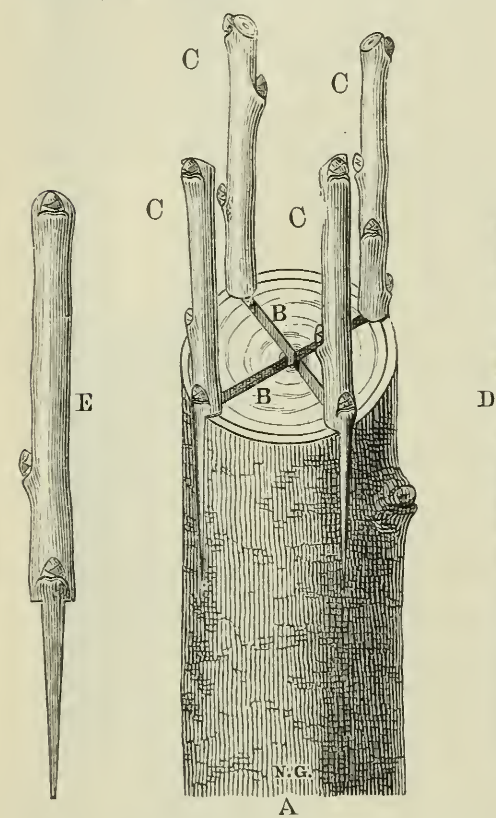


Fig. 103. Gewöhnliches Spaltpfropfen mit vier Edelreisern. A Stamm, B, B die +artig ausgeführte Spaltung; C, C, C, C die eingesetzten vier Edelreiser. D zeigt ein für die Spaltpfropfung zugerichtetes Edelreis von der Seite gesehen, während E dasselbe Edelreis von vorn zeigt.

In der Baumschule, in dem nächstbesten Garten, so oft überhaupt die veredelten Bäume in der Nähe unserer Wohnung oder unseres täglichen Wirkungskreises sich befinden, wird man all' dieses erforderliche Los- und Wiederzubinden im geeigneten Augenblick vornehmen können. Wenn aber das Gegenteil der Fall ist, wenn die veredelten Bäume weit entfernt stehen und wir dieselben oft erst nach Monaten wieder zu sehen bekommen, werden wir gezwungen sein, die Edelreiser sich selbst zu überlassen, und wenn wir wieder kommen, wird es häufig zu früh oder zu spät sein, um den Verband abzunehmen. Diese Ueberwachung ist nach dem Spaltpfropfen

nicht erforderlich, weil hier der Verband meistens entbehrlich ist und man sich daher gewöhnlich begnügt, die Wunden der Unterlage und der Edelreiser mit Baumsalbe zu übertragen.

Aus diesen Gründen und ungeachtet dessen, was schon über die Nachteile der Veredelungen im Spalt geschrieben und geäussert worden ist, wage ich zu versichern, dass bei den Veredelungen entfernt stehender grösserer Bäume die Veredelung im Spalt ohne Verband diejenige ist, welche uns in unseren Erwartungen am wenigsten täuschen wird; sie ist auch die, welche unsere Vorfahren hauptsächlich anwandten, und wenn wir die Bäume, welche sie uns hinterlassen haben, in Bezug auf ihre Entwickelung, ihr Alter und die Erträge, welche sie uns liefern, prüfen wollen, dann werden wir uns überzeugen, dass die angebliche Grausamkeit, welche den Bäumen durch Anwendung der Spalt-Veredelung angethan wurde, denselben durchaus keinen allzugrossen Schaden brachte.

Die für die Spaltveredelungen günstige Zeit.

Wie wir Seite 22 bereits erwähnten, hat man bisher geglaubt, dass zur Ausführung der Veredelungen durch Kopulation, Gaissfuss, Spalt, Seitepfropfen etc. die beste Zeit diejenige sei, kurz bevor die Vegetation beginnt oder kurz nachdem dieselbe begonnen hat. Diese Annahme hat sich inzwischen als irrig erwiesen, hunderte von Spalt- und anderen Veredelungen haben wir im Januar bis März im Freien ausgeführt und alle sind ganz prächtig gediehen, haben 4 Wochen früher auszutreiben begonnen und wachsen viel kräftiger als die, welche erst im April zur Zeit, wo das Wachstum der Unterlage sich bereits bemerkbar gemacht hatte, zur Ausführung gelangen. Wir lassen deswegen jetzt alles den Winter über pfropfen und benützen natürlich dazu die schönen und milden Tage resp. Stunden. Wenn auch das Erdreich gefroren und sogar mit Schnee bedeckt ist, so hat das nichts zu sagen, selbst nicht, wenn

es die Nacht über ziemlich kalt wird; sobald die Unterlage sich an dem Punkt, wo man sie pfropfen will, nicht mehr in gefrorenem Zustand befindet, was, wenn auch nicht den ganzen Tag, doch oft von 10 Uhr vormittags bis 3 Uhr nachmittags der Fall ist, kann man ohne Bedenken pfropfen. Dank dieser unserer Entdeckung kann das Personal vorteilhafter beschäftigt werden und lauft man nicht mehr Gefahr, wegen Mangel an Zeit auf die Ausführung der Frühjahrsveredelungen verzichten zu müssen. Ist Schnee vorhanden, so werden die Füsse vor Kälte und Nässe geschützt, indem man die Stiefel mit Tüchern umwickelt oder Holzschuhe anzieht.

Damit sich keine Feuchtigkeit in den für die Veredelungen ausgeführten Wunden ansammeln kann, was das Anwachsen erschweren oder gar unmöglich machen würde, soll man für die Winterveredelungen dem warmflüssigen Baumwachs den Vorzug geben, dieses schliesst die Wunde hermetischer, als es bei dem kaltflüssigen Baumwachs der Fall ist.

Sobald man den zu veredelnden Baum vorher abgestutzt hat, muss derselbe am Veredelungstage ein wenig weiter herunter gesägt oder geschnitten werden, damit das Edelreis auf frische, gesunde und nicht auf eine kranke, ausgetrocknete Stelle eingesetzt wird.

So oft eine Vertrocknung des Edelreises zu befürchten ist, wird man dies verhüten, indem man sie mit Baumsalbe, Kalkmilch bestreicht, durch Bedeckung mit Papierdüten oder, indem man sie ihrer ganzen Länge nach mit der inneren Seite einer Speckschwarte beschmiert, schützt. Ich weiss wohl, dass man diesem letzteren Schutzmittel, das wir auch anwenden, um die jungen Bäume vor dem Hasenfrass zu schützen, den Vorwurf macht, den Bäumen unter Umständen schädlich und sogar unheilbringend zu sein, weil es die in der Rinde enthaltenen Atmungsöffnungen verstopfe; man behauptet sogar noch weiter, dass, wenn der Stamm jüngerer Bäume mit einer

Speckschwarte beschmiert werde, diese Bäume unvermeidlich ersticken müssen. Seit mehr als fünfundzwanzig Jahren wird jedoch von mir und vielen Anderen dieses Mittel angewendet, ohne dass es mir möglich gewesen wäre, auch nur die geringsten Misserfolge oder Unzuträglichkeiten für die Bäume wahrzunehmen; unseren Erfahrungen zufolge halten wir deshalb jene Angaben für eine Chimäre.

Die Spaltveredelungen werden auch gegen Ende des Sommers und bei Beginn des Herbstes, von August bis Oktober, angewandt. Die Verwachsung des Edelreises mit der Unterlage wird noch vor Eintritt des Winters stattfinden, während die Entwickelung der Augen, welche dasselbe trägt, erst im nächsten Frühjahr vor sich gehen wird; hierbei muss man die Zeit, in welcher der Saft abnimmt, bevorzugen. Führt man diese Sommer- und Herbst-Veredelungen zu früh aus, so lange sich die Unterlage noch in vollem Wachstum befindet, so könnten sich die Augen des Edelreises in zu vorgerückter Jahreszeit entwickeln und die daraus entstehenden zarten Triebe würden leicht im Winter erfrieren; ausserdem würden diese Triebe meistens im folgenden Frühjahr nur eine dünne und schwächliche Entwickelung annehmen und in vielen Beziehungen hinter den gehegten Erwartungen zurückbleiben. So lange es unbekannt gewesen ist, dass die verschiedenen Pfropfungsarten sich den Winter über im Freien mit dem besten Erfolge ausführen lassen, hatten diese Herbstveredelungen einen nicht zu unterschätzenden Wert, jetzt aber, wo durch die Winterveredelungen dieselben Vorteile erzielt werden und man viel weniger Misserfolge aufzuweisen hat, legen wir auf sie wenig Gewicht mehr und werden von uns nur noch im Ausnahmefall, z. B. wenn die Edelreiser nur zu dieser Zeit zur Verfügung stehen, angewendet.

Zu allen Veredelungen, welche im Spätsommer vorgenommen werden, sind die Edelreiser erst in dem Augenblick, in welchem man dieselben gebrauchen will, zu schneiden.

Wenn sie zu den Gewächsen mit abfallendem Laub gehören, müssen dieselben, sobald sie von ihrem Mutterstamm getrennt sind, abgeblattet und in feuchtem Moos oder ähnlichem aufbewahrt werden.

Sämtliche Baumsalben, welche die Rinde nicht angreifen, sind für die Herbst-, Winter- und Frühjahrsveredelungen als gut zu betrachten; so kann man auch ausser den vier (Seite 59—64) angeführten Baumsalben für die im Frühjahr ausgeführten Veredelungen noch Kuhmist zur Hälfte mit Lehmerde vermischt, oder Thonerde (Letten) und sonstige weiche und langsam trocknende Erd- und Strassenkotarten anwenden; in diesem Falle knetet man dieselben vor ihrer Anwendung tüchtig, und es wird, nachdem man sie auf die Veredelungen übertragen, deren zu rasches Austrocknen und Abfallen verhindert, wenn man die Masse mit Moos oder einem Stück Tuch umhüllt und mittels eines Verbandes befestigt. Dieses Mittel haben wir erwähnt, ohne es zu empfehlen, es soll nur Anwendung finden, wenn man über andere geeignetere, sich bequemer und rascher anwenden lassende Baumsalben nicht verfügt.

Spaltpfropfungen auf Endknospen, Zweige, Aeste und Verzweigungen.

Gewisse Gewächse werden nicht abgestutzt, sondern an ihrer Spitze oder in der Gabelteilung der Aeste veredelt. Hierzu gehören: die Nadelhölzer, die Nüsse, die Buche, der Weinstock, die Eiche. Wiederholt angestellte Versuche haben ergeben, dass für diese Gattungen die folgenden Veredelungsarten die besten Resultate liefern.

d) Spaltpfropfung in Endknospen mit holzigen Edelreisern. Fig. 104.

In den Monaten April und Mai, wenn die Knospen der Tannen und Fichten zu schwellen beginnen, spaltet man (Fig. 104) die Unterlage (B), indem man das mittlere

Auge (bei b) stehen lässt. Das Edelreis (A) wird vom äussersten Ende eines vorjährigen Zweiges in Länge von höchstens 10 cm genommen und verwendet; die vorhandenen Endknospen werden geschont und aus der kräftigsten wird der neue Gipfeltrieb gebildet. Das Edelreis wird nun unten an seiner Basis auf beiden Seiten keilförmig zugespitzt (a) und die Seite nach innen etwas dünner gehalten als an der Seite nach aussen; alsdann wird dasselbe in den am äussersten Ende des Gipfels (C) angebrachten Spalt (d) hineingesteckt. Sobald dies geschehen, verbindet man mit Wolle oder Baumwolle, bestreicht mit Baumsalbe und umgiebt die Stelle mit einem Blatt Papier, um das Edelreis vor der Einwirkung der Trockenheit und der Sonnenstrahlen zu bewahren.

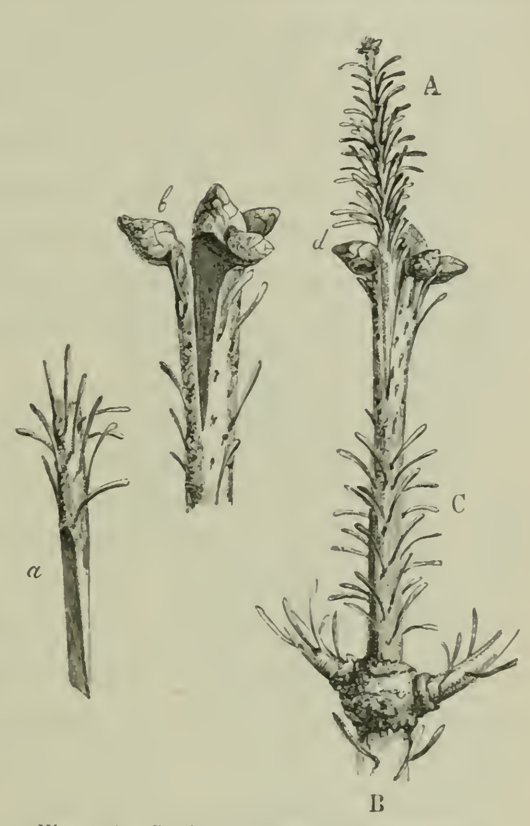


Fig. 104. Spaltpfropfung in Endknospen. (Edeltanne.)

Zur Erleichterung der Entwickelung des Edelreises biegt oder beschneidet man die umliegenden Zweige. Wenn im folgenden Frühjahre das Edelreis, obgleich es gut angewachsen ist, im Rückstand zu bleiben scheint, wird man seine Entwickelung beschleunigen, indem man alle Aeste herunterbiegt, und wenn dieses Verfahren nicht hinreichend zu sein scheint, ausserdem noch dadurch, dass man die äussersten Spitzen derselben einkürzt.

Die Rot- und Edeltanne kann in jedem Alter veredelt werden; da es sich aber bei den Veredelungen der-

selben hauptsächlich darum handelt, andere Sorten zu vermehren, welche durch ihren Habitus mehr Abwechslung und Verzierung in unsere Gärten und Parkanlagen etc. bringen, so ist es von Vorteil, dieselben zu veredeln, bevor sie die Höhe von 50 cm überschritten haben. Für die bei dieser Grösse vorgenommenen Veredelungen wird ein Herunterbiegen der nebenstehenden Zweige nicht notwendig sein; man wird sich damit begnügen können, die äussersten Teile der Triebe unterhalb des Edelreises einzukürzen und sie alle nach und nach zu unterdrücken.

Diese Veredelung lässt sich noch im Juli und August ausführen, sobald der Gipfel der Unterlage und der des Zweig-Edelreises in holzigen Zustand übergehen.

e) Pfropfung in gespaltene Endknospen. Fig. 105.

Für die Vermehrung unserer besseren Wallnuss-Sorten sind bereits viele Veredelungsarten in Anwendung gebracht worden, ohne dass meines Wissens dieselben wesentliche Erfolge geliefert hätten.

Wohl aus diesem Grunde werden die Nussbäume so gut als nie umgepfropft, und wir sind auf die Erzeugnisse der Anzucht aus Samen fast ausschliesslich angewiesen. Dass zwischen den verschiedenen Nüssen ein himmelweiter Unterschied vorhanden, dürfte von niemand bestritten werden und es daher ganz angenehm sein, zu erfahren, dass mittels nachstehender Veredelungsart die Möglichkeit vorhanden ist, die besseren Nussarten zu veredeln.

Damit zu grosse Enttäuschungen erspart bleiben, will ich von vornherein gern bemerken, dass die Resultate nur gute zu nennen sein werden, wenn man junge, höchstens zweijährige Wallnuss-Sämlinge als Unterlage verwendet und die Veredelung, statt im Freien, unter Glas ausführt, sonst werden die Erfolge auch, wie bei den andern Veredelungen, die durch Ablaktierung ausgenommen, meistens negative sein.

Die beste Zeit zur Ausführung dieser Veredelung ist

in Gewächshäusern oder Glaskästen im Monat Februar und März, und im Freien in den Monaten April bis Mai, in beiden Fällen, sobald die Augen anzuschwellen beginnen.

Das Edelreis (A) soll aus dem äussersten Endteile eines Zweiges bestehen, welcher seine Endknospe behält und dessen unterer Teil keilförmig zugespitzt wird (a). Der Gipfel der Unterlage (B) wird (in b) gespalten und das Edelreis in diesen Spalt eingeschoben (C), alsdann mit Schnur oder Baumwolle fest verbunden und die Gesamtwunde mit warmflüssigem Baumwachs übertragen.

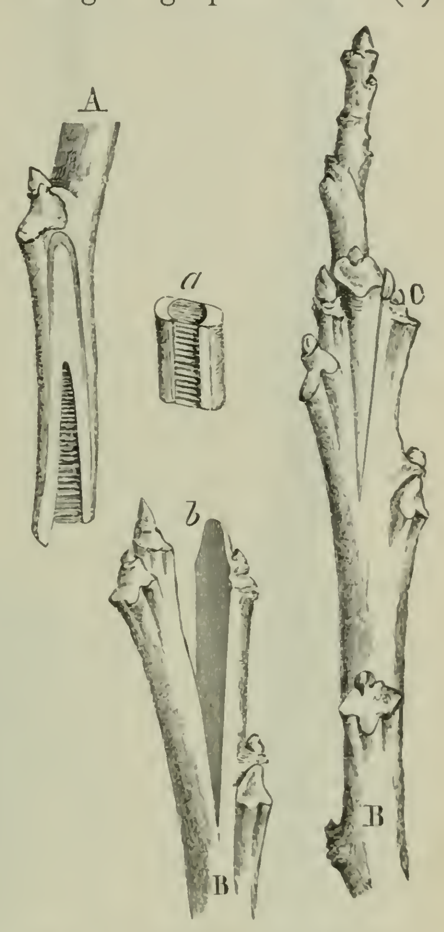


Fig. 105. Pfropfung in gespaltene Endknospen. (Wallnuss.)

Später, nachdem die in der Nähe der Veredelung auf der Unterlage befindlichen Augen ausgetrieben haben und die Triebe zwei Blätter aufweisen, werden sie gleich über dem zweiten Blatt abgekneipt.

So wie oben haben wir uns in der ersten Auflage dieses Buches über die Veredelung der Nüsse geäussert, jetzt sind wir in der angenehmen Lage eine Veredelungsart bekannt zu geben, welche viel bessere Erfolge liefert, als die zuvor erwähnte. Dieses neue und vorzügliche Erfolge liefernde Verfahren verdanken wir Herrn F. Treyve in Trévoux (Frankreich), durch dasselbe sind wir endlich in Stand gesetzt, alle Nusssorten, deren Eigenschaften sich unseres Beifalls erfreuen, nach Belieben zu vervielfältigen. Hierzu werden ein- höchstens zweijährige durch Samen gewonnene Setzlinge sorgfältig gegraben, kurz unter dem

Wurzelhals abgeschnitten (b. Fig. 106) und alsbald durch Gaisfuss-Spalt- oder Halbspaltpfropfen veredelt. Als Edelreis verwendet man die Spitze der einjährigen Zweige, deren Stärke dem der zu veredelnden Wurzelkörper entspricht, d. h. etwas schwächer ist als diese. Die Länge dieser Edelreiser braucht 10 cm nicht zu überschreiten und soll die Endknospe behalten. Ist nun das Edelreis (e Fig. 106) eingesetzt, die Veredelung angebunden und mit Baumwachs verstrichen worden, dann setzt man die veredelten Unterlagen auf ein kaltes Mistbeet in der Weise, dass die Veredelungs-Stelle 3—5 cm in Boden zu stehen kommt. Alsdann wird ein Fenster darauf gelegt und geschlossen gehalten bis die Edelreiser austreiben. Ist letzteres der Fall, dann wird zunächst nur etwas, später aber immer mehr Luft gegeben und schliesslich die Fenster entfernt.

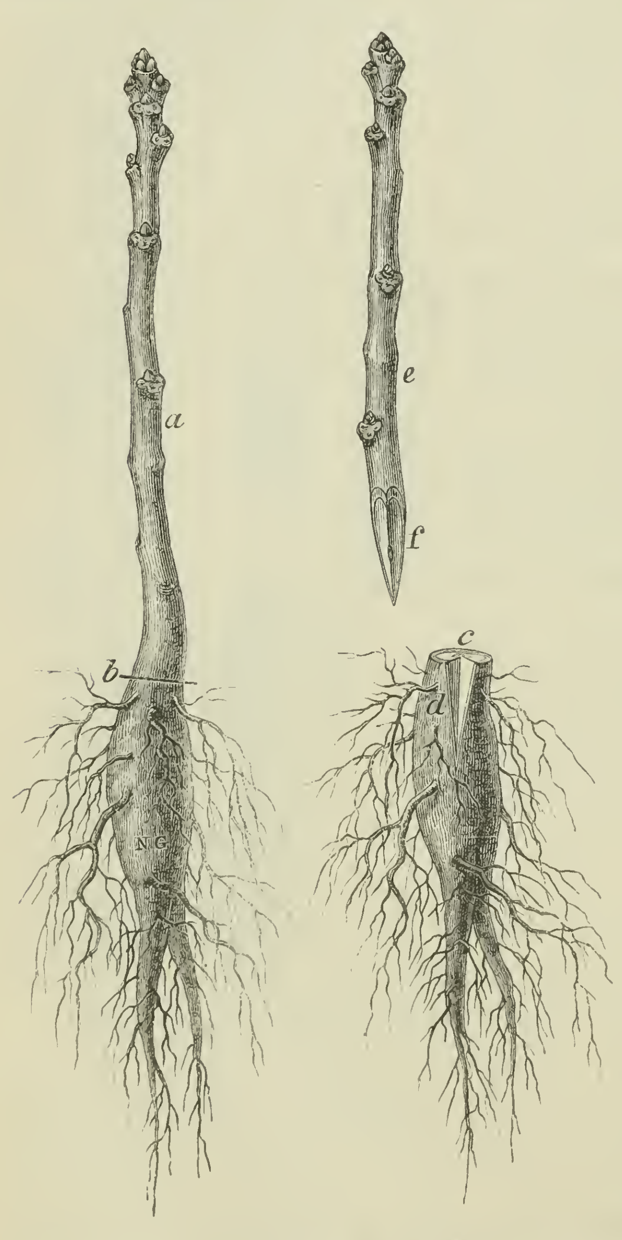


Fig. 106. a der in b abzuschneidende Setzling; c der Querschnitt; d der dreieckige Einschnitt; e Edelreis; f dreieckiger schräger Schnitt.

Letzteres soll jedoch erst geschehen, nachdem man überzeugt ist, dass die Veredelungen wirklich angewachsen sind.

In folgendem Herbst oder Frühjahr werden nun die Veredelungen von dem Kasten ausgegraben, verschult und wie die sonstigen nicht veredelten Nüsse weiter behandelt.

f) Spaltpfropfung krautartiger Gipfeltriebe. Fig. 107.

Wie der Name anzeigt, wird diese Veredelung mit jungen, krautartigen Trieben auf krautartigen Gipfeln, und zwar kurz nachdem sich dieselben entwickelt haben, somit etwa im Mai bis Juni, vorgenommen.

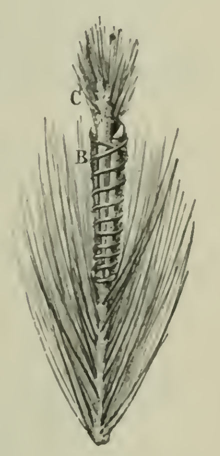


Fig. 107. Spaltpfropfung krautartiger Triebe. (Kiefer.)

Das Edelreis C besteht aus einem jungen Triebe, welcher den Seitenästen der zu vervielfältigenden Art entnommen ist; man schneidet denselben auf beiden Seiten in Keilform mit einem sehr scharfen Kopulier- oder Okuliermesser; da er aber sehr zart ist, muss man vermeiden, denselben zu sehr zwischen den Fingern zu drücken, da man ihn sonst quetschen und die ganze Aussicht auf Anwachsen vereiteln würde.

Der zur Aufnahme des Edelreises bestimmte Gipfeltrieb wird an seinem äussersten Ende unterhalb seiner Augen abgestutzt und länglich gespalten. Man entfernt die um die Spitze (B) stehenden Nadeln, verschont jedoch diejenigen, welche die obere Querschnittfläche begleiten; diese am äussersten Ende stehengelassenen Nadeln ziehen den Saft nach diesem Punkte hin, verhindern seine Vertrocknung und erleichtern die Anwachsung des Edelreises.

Die keilförmige Schnittfläche des Edelreises wird um etwa 5—10 mm in den auf der Spitze der Unterlage gemachten Spalt tiefer eingeschoben; sollte der Gipfel des zu veredelnden Nadelholzes stärker sein, als der des Edelreises, so wäre letzteres auch hier derart anzubringen, dass

die Rinde beider Teile auf einer Seite bündig zu stehen kommt. Ferner wird ein leichter Verband aus Wolle angelegt, die Wunde mit kaltflüssigem Baumwachs bestrichen und das Edelreis noch mit einer Papierdüte bedeckt, bis die Anwachsung vollständig ist und die Entwickelung bereits stattgefunden hat.

g) Spaltpfropfung auf einer Endknospe. Fig. 108.

Es kommt häufig vor, dass die zu veredelnde Sorte früher ins Wachstum tritt, als die Unterlage; wollte man nun abwarten, bis sich diese entwickelt hat, so würde das Edelreis meistens zu weit vorangeschritten sein und die Anwachsung weniger sicher, wenn nicht geradezu unwahrscheinlich werden. Um diesem Missstand zuvorzukommen, nimmt man folgendes Mittel zu Hilfe: Man spaltet die Endknospe der Unterlage (A) bis zur Mitte, wie es (in a) gezeigt ist. Das Edelreis (C) wird auf beiden Seiten länglich und schräg nach innen zugespitzt (c), worauf es in die halbe Spalte der Endknospe eingefügt und verbunden wird (wie Fig. 108 B in b zeigt). Hernach wird die Wunde mit Baumwachs bestrichen und das Edelreis mit einer Papierdüte vor Wärme und sonstigen Witterungseinflüssen geschützt.

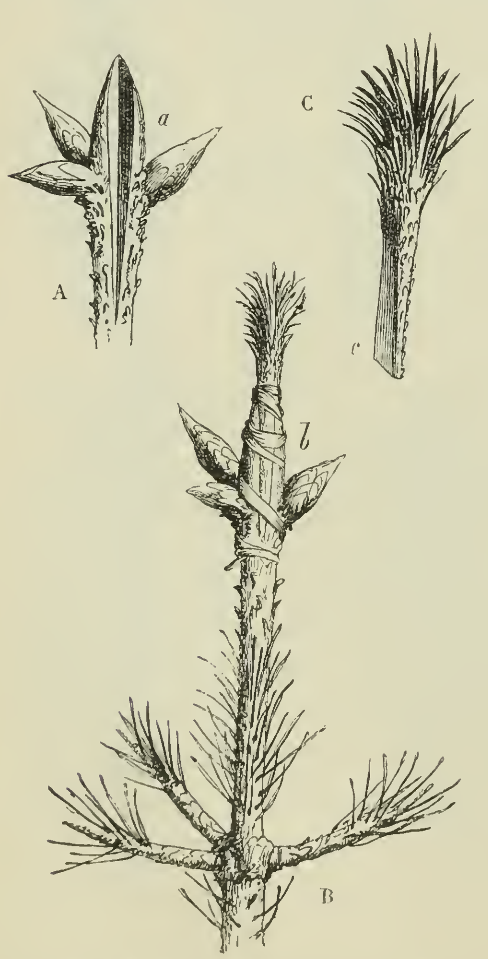


Fig. 108. Spaltpfropfung auf einer Endknospe. (Kiefer.)

h) Spaltpfropfung zwischen eine Verzweigung. Fig. 109.

Bei denjenigen Arten harziger Bäume, deren Gipfeltriebe kleine Verästelungen tragen und zu schwach sind, um gepfropft werden zu können, wie: die verschiedenen Sorten von Thuya, Thujopsis, Retinospora, Juniperus etc., wird man sich — soweit man nicht vorzieht, diese Gattungen und ihre Sorten durch Anplatten zu veredeln — der Veredelung bedienen können, welche die Figur 109 veranschaulicht.

Der untere Teil des Edelreises (a) wird von zwei Seiten zugespitzt und die schräge Schnittfläche, welche man erhält, muss an ihrer äusseren Seite stärker als an der inneren sein. An der Spitze der Unterlage (B) macht man (im Punkte E) zwischen den Aesten (C, D) einen tiefen länglichen Schnitt (siehe b), das Edelreis (A) wird (bei E) in denselben eingeschoben, mit Wolle verbunden und mit kaltflüssigem Baumwachs bestrichen, alsdann mit einer Papierdüte bedeckt.



Fig. 109. Spaltpfropfung zwischen eine Verzweigung. (Thuya.)

Bei dieser sehr genau auszuführenden Arbeit bedient man sich am besten eines sehr scharfen Federmessers oder aber auch des Kopuliermessers und Okuliermessers; für alle drei muss die Schärfe der eines guten Rasiermessers gleichen.

Diese Veredelung wird im Frühjahre, im April und Mai im Freien, oder im Februar und März, wenn man im Gewächshause veredelt, vorgenommen; in diesem letzteren

Falle ist das Salben sowohl als das Bedecken mit einer Papierdüte überflüssig.

i) Spaltpfropfung zwischen eine Verästelung. Fig. 110.

Das Edelreis der Sorte, welche vermehrt werden soll, wird auf die Unterlage (B) an der Verzweigung der Aeste (C und D) eingeschoben. Die Schrägfläche (a) des Edelreises wird auf zweijähriges Holz in zugespitzter Keilform (a′) geschnitten. Die Unterlage wird (bei b) auf einer Seite gespalten, ohne dieselbe gänzlich durchzuschneiden. Sobald das Edelreis (A) eingesetzt ist, legt man den Verband an, der fest angezogen werden muss, und man bedient sich deshalb dünner Schnüre oder auch Baumwolle am liebsten. Die Wunde ist ebenfalls mit warm- oder kaltflüssigem Baumwachs zu bestreichen.

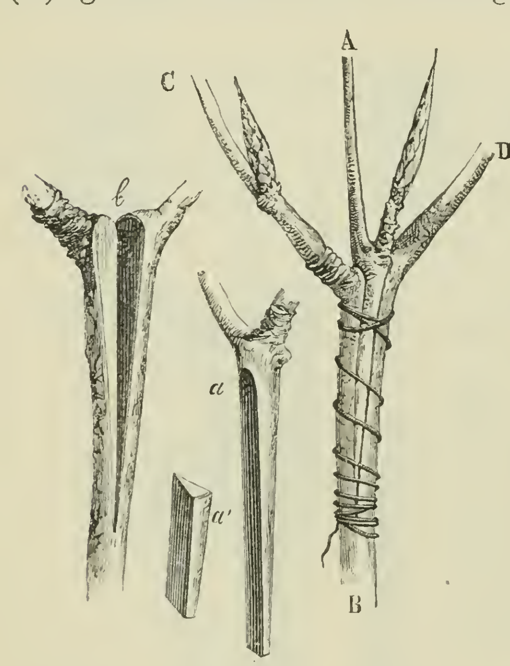


Fig. 110. Spaltpfropfung zwischen eine Verästelung. (Buche.)

Damit der Saft dem Edelreis in reichlicher Menge zufliesst, werden die umstehenden Zweige verkürzt, und wenn das Edelreis angewachsen ist, wird ihre Länge nochmals vermindert und im kommenden Herbst oder Frühjahr bis auf ihren Entstehungspunkt gänzlich beseitigt.

Man bedient sich dieser Veredelung vorwiegend für die Vermehrung der einzelnen Buchen- (Fagus-) und Eichen- (Quercus-) Sorten. Die beste Zeit zu ihrer Ausführung ist für genannte Gattungen im Frühjahr, gleich nachdem die Knospen der zu veredelnden Unterlage anzuschwellen begonnen haben; dagegen sind die Edelreiser zu schneiden

und gut aufzubewahren, bevor diese Knospen-Anschwellung stattfand.

k) Pfropfung durch keilförmige Einkerbung des Edelreises. Fig. 111, 112.

Dieses Verfahren wird bei dem Rhododendron und Weinstock in Anwendung gebracht. Ohne allen Zweifel kann man sich desselben auch bei vielen anderen Gewächsen bedienen; unseres Erachtens jedoch sind es hauptsächlich die beiden vorgenannten Gattungen, bei welchen diese Veredelung vorzugsweise in Anwendung kommen sollte.

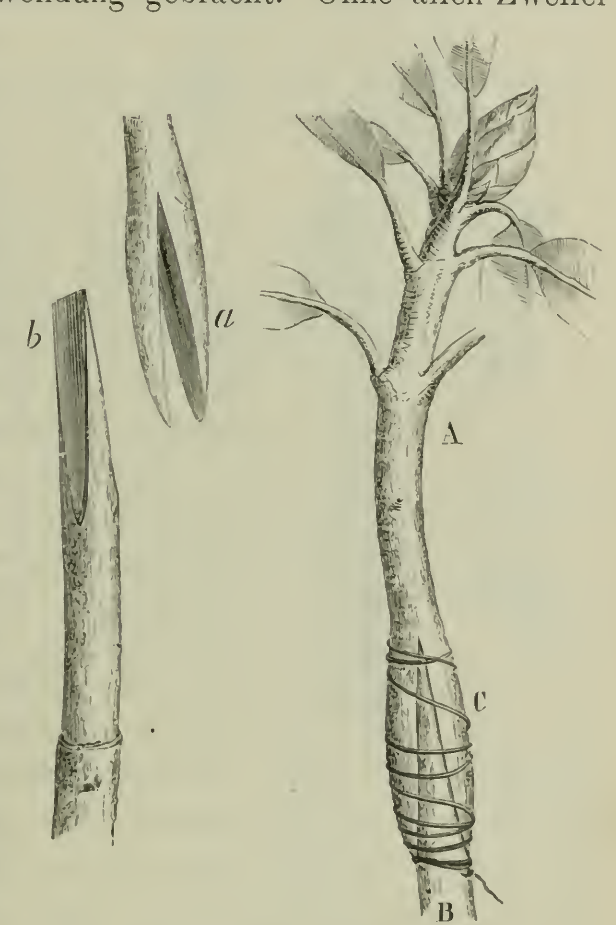


Fig. 111. Pfropfung durch keilförmige Einkerbung des Edelreises. (Rhododendron.)

An dem Edelreis (A Fig. 111) nimmt man an seinem unteren Teile (a) das Holz in Keilform hinweg. Die Unterlage (B), welche beinahe von gleicher Stärke sein muss, wird an ihrer Spitze (b) in doppelter Schrägfläche, welche dieselbe Form und Länge wie der von dem Edelreis hinweggeschnittene Keil haben muss, geschnitten, worauf die Zusammenfügung des Edelreises auf der Unterlage (B, im Punkte C) stattfindet. Alsdann wird mit Baumwolle oder Schnur verbunden und die Gesamtwunde beider Teile ringsherum mit Baumwachs übertragen.

Bei den Rhododendron wird diese Veredelung von Februar bis März unter Glas und bei den Reben im März bis April im Freien, kurz bevor sich die Knospen entwickeln, ausgeführt. Die Edelreiser der Rhododendron werden erst geschnitten, wenn man sie verwerten will, die der Reben aber schon im Februar oder zu Anfang März, und im Souterrain oder Keller aufbewahrt.

1) Spaltpfropfung eines unbewurzelten Rebstecklings auf einen älteren Rebstock. Fig. 113.

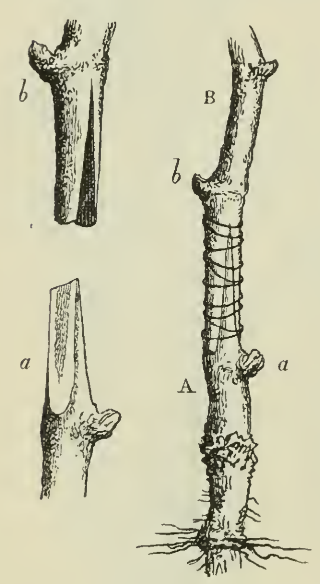


Fig. 112. Pfropfung durch keilförmige Einkerbung des Edelreises (Reben). Die Unterlage A wird 3—4 cm über einem Auge a zurückgeschnitten und keilförmig a zugespitzt. Das Edelreis B wird 3—4 cm unter einem Auge b zurückgeschnitten und unten, wie b zeigt, eingekerbt.

Eine der ältesten Methoden, die Reben umzupfropfen, ist die, welche unsere Fig. 113 veranschaulicht; sie gehört eigentlich eher zu den Kopulationen, als zu den Spaltpfropfungen, mit welch letzteren sie weniger Aehnlichkeit als mit ersteren aufweist.

Der Boden wird an der zu pfropfenden Rebe in einer Tiefe von etwa 30 cm herausgenommen, der Stock 10 bis 15 cm unter der Erdoberfläche quer abgeschnitten, alsdann wie beim Kopulieren länglich schräg zugespitzt und in der Schnittfläche etwas über seiner Mitte senkrecht nach unten gespalten. Als Steckling-Edelreis benutzt man vorzugsweise einjähriges Rebholz mit Astring und schneidet dasselbe in einer Länge von 30—40 cm; zwischen dem ersten und zweiten Auge von unten wird an dem Steckling, auf die gleiche Länge wie die Schrägfläche der Unterlage ist, die Rinde und etwas Holz flach abgenommen, ferner dieser entblösste Teil von unten nach oben gespalten; die durch diese Spaltung erhaltene Zunge wird alsdann zwischen die Spalte der Unterlage derart eingeschoben, dass beide äussersten Teile der Rinde auf einer

Seite genau übereinander zu stehen kommen. Sobald die Veredelung beendigt ist, wird verbunden, mit Baumwachs verstrichen und das Loch wieder zugeworfen. Die beste Zeit zur Ausführung dieser Veredelung ist kurz bevor die Reben auszutreiben beginnen, also im März und April.

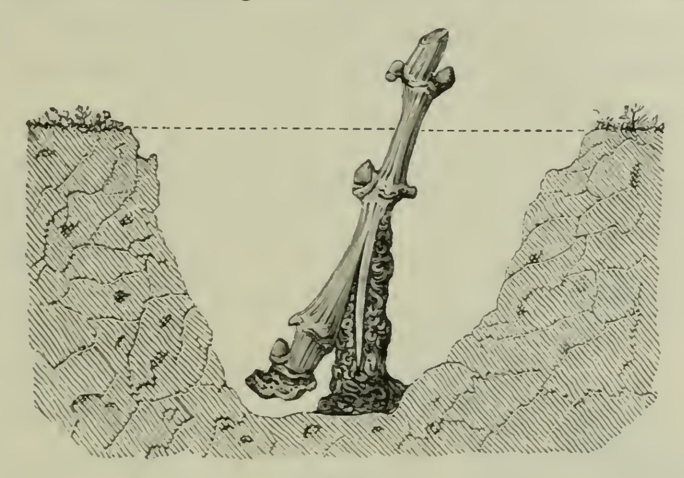


Fig. 113. Spaltpfropfung eines unbewurzelten Rebstecklings auf einen ältern Rebstock.

m) Pfropfung im Gaissfuss, oder in den Spalt, auf einen unbewurzelten Steckling. Fig. 114.

Bei allen Gewächsen, welche sich aus Stecklingen sehr gut vermehren lassen und bald Wurzeln treiben, wie die Pappeln, Weiden, Johannisbeeren, Aukuba, Kamellien, japanischer Spindelbaum (Evonymus) etc., kann, falls man von den zu vermehrenden Sorten nicht eine genügende Anzahl von Zweigen besitzt, oder wenn dieselben, als Stecklinge vermehrt, minder gute Resultate liefern, als andere gewöhnlichere Sorten, ein Umweg insofern gemacht werden, als man sich zum Steckling einer gewöhnlichen Sorte bedient und die wertvollere, seltenere Sorte gleich darauf in den Spalt oder im Gaissfuss veredelt.

Die veredelten Stecklinge, welche zur schnelleren Wurzelbildung das Warmhaus oder ähnliche Räume erfordern, werden in Töpfe (Y Fig. 114), die anderen dagegen gleich auf die Vermehrungsbeete in der Schule gesetzt.

Der Steckling (T) wird unter einem Auge (in U) glatt abgeschnitten, und wenn dieser zu den immergrünen Bäumen und Sträuchern gehört, werden die Blätter, welche sich an dem einzugrabenden Teil befinden, mit einem scharfen Messer an ihrem Entstehungspunkte abgenommen. Oben, an dem Punkte, wo das Edelreis (X) eingesetzt werden soll, wird der Steckling unmittelbar über einem Auge abgeschnitten.

Von der bei den Spaltveredelungen erforderlichen Pflege.

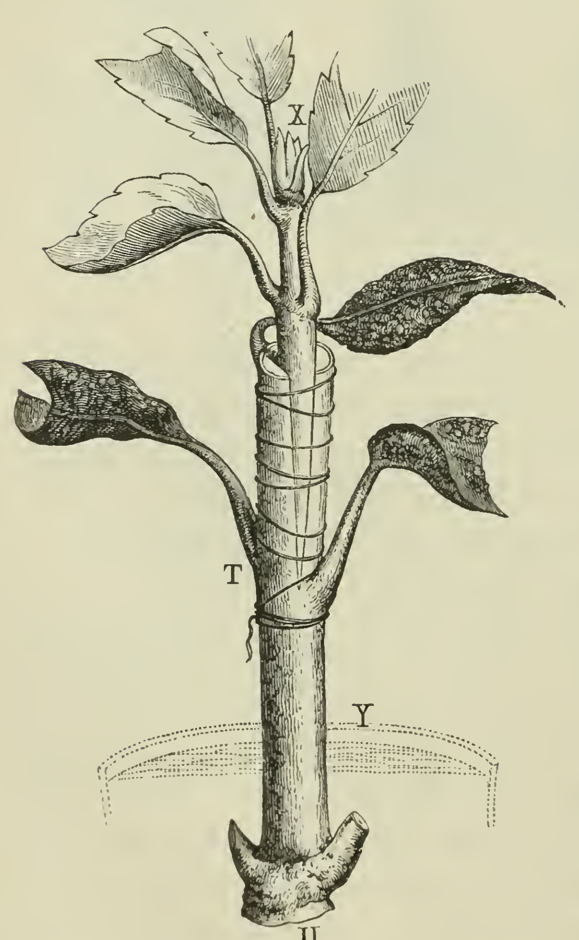


Fig. 114. Pfropfung eines unbewurzelten Stecklings (Aukuba.)

Dieselbe ist der bei anderen Veredelungsarten ähnlich; sie besteht darin, ein jedes Edelreis mittels eines Pfahles oder Stabes zu befestigen, den Verband zu überwachen, das Ausbrechen der unnützen Triebe auszuführen, ferner durch Abkneipen zu verhindern, dass die stehengebliebenen sich allzu sehr entwickeln. Dieses Einkürzen kann um so strenger sein, je stärker die Unterlage ist und je mehr die Edelreiser im Rückstande zu bleiben scheinen.

Man schützt ausserdem die Triebe der Edelreiser, indem man dieselben anbindet, und wenn der Baum in irgend eine Form gebracht werden soll, kann

man einen jeden hierzu brauchbaren Trieb in die gewünschte Richtung leiten. Endlich muss man einem Uebelstande, nämlich der Beschädigung der Unterlagen und Edelreiser durch Insekten, vorbeugen; die Schnecken und Raupen sind nach jungen Trieben sehr lüstern und die letzteren können die Blätter und Gipfel eines Baumes in einem Tage abfressen; man muss deshalb unermüdlich Jagd auf dieselben machen. Ein anderer, nicht weniger zu fürchtender Feind sind die Blattläuse; wenn die Edelreiser sowie die Unterlagen von diesem Insekt befallen sind, zerstört man letzteres im Glashaus durch Räucherungen, während man im Freien seine Zuflucht zu Tabakstaub, oder noch besser zu Tabakwasser nimmt.

D. Veredelungen zwischen Holz und Rinde.

(Vierte Gruppe.)

Diese Veredelungen sind diejenigen, welche man im allgemeinen unter dem Namen „Veredelungen in die Rinde“ kennt; diese Bezeichnung ist insofern vollkommen unrichtig, als nicht der mindeste Erfolg zu erhoffen wäre, wenn man so verfahren wollte. Anstatt in die Rinde, wird stets zwischen den Bast derselben und die äussere Splintlage der Unterlage gepfropft.

Diese Veredelungsarten kommen bei allen Gewächsen mit abfallendem Laub in Anwendung, und zwar von der Zeit an, in welcher die Unterlage hinlänglich im Saft steht, um die Rinde leicht vom Splint ablösen zu können, somit erst nachdem die Vegetation bereits begonnen hat.

Sie bieten keine grösseren Vorteile dar, als die bereits beschriebenen Veredelungsarten; indessen werden sie von manchen Veredlern vorgezogen und fast ausschliesslich angewandt. Nach unserer Meinung geschieht dies mit Unrecht, da in anbetracht, dass diese Veredelungen nur ausgeführt werden können, wenn der Saft in voller Bewegung ist, die Entwickelung der eingesetzten Edelreiser weniger stark ist, als dies bei den Veredelungen, welche vor

dem Eintritte des Saftes vorgenommen werden, der Fall ist. Die Edelreiser haben auch geringere Festigkeit, als bei der Mehrzahl der von uns bis jetzt angeführten Veredelungen, sind ferner eher dem Zerbrechen ausgesetzt und eher zum Abfallen geneigt, als die anderen, und ausserdem geht die Vernarbung der Wunde der Unterlage bedeutend langsamer vor sich.

Aus diesen sehr wesentlichen und wohl von jedem Veredler wahrgenommenen Gründen bedienen wir uns der Veredelungen zwischen Holz und Rinde ausschliesslich in folgenden Fällen, für welche wir sie auch nur empfehlen:

1) Beim Veredeln starker Unterlagen, bei welchen die Verwendung mehrerer Edelreiser erforderlich ist;

2) bei den Bäumen, welche teils durch ihre Höhe, teils durch ihre Stellung die bequeme Ausführung anderer Veredelungsarten nicht zulassen;

3) wenn infolge von Saftüberfluss die zur Ausführung anderer Veredelungen notwendigen Verrichtungen, als: Spaltungen, Einkerbungen etc., die Aufhebung der Rinde veranlassen würden;

4) sobald der Veredler noch Lehrling und mit dem Gebrauche der Werkzeuge noch nicht genügend vertraut und ebensowenig im stande ist, saubere und glatte Schnitte auf dem Edelreis sowohl, als auf der Unterlage auszuführen.

Aus dem Vorstehenden dürfte demnach zur Genüge hervorgehen, dass von allen Veredelungsarten diejenigen zwischen die Rinde und das Holz sich am leichtesten ausführen lassen; selbst wenn das Edelreis nicht ganz vorschriftsmässig vorbereitet ist, wird es trotzdem in den meisten Fällen anwachsen. Wir empfehlen sie daher ganz besonders für junge Leute und Anfänger. Mit denselben macht man die ersten Versuche, und die Resultate, zu welchen sie führen, sind ganz dazu angethan, zur Unternehmung weiterer Ausführungen zu ermutigen.

a) Gewöhnliches Pfropfen zwischen Holz und Rinde. Fig. 115.

Die Unterlage (a) wird wagrecht abgesägt und die Wunde mit dem Gartenmesser glatt abgeschnitten. Mittels des Spatels des Kopuliermessers, Fig. 16, Seite 49, wird die Rinde an den Punkten, wo man die Edelreiser einzuschieben beabsichtigt, gelöst, b Fig. 115, und wenn durch die Spannung der Edelreiser zu befürchten ist, dass die Rinde zerreisst, wird man diesen Umstand dadurch beseitigen, dass an dem Punkte, wo die zwei oder das dritte Edelreis angebracht werden sollen, die Rinde der Unterlage mit einem scharfen Messer länglich durchgeschnitten wird. Die Edelreiser werden vorzugsweise aus jungen, kräftigen und gesunden Zweigen genommen, und man lässt in der Regel 3 Augen an denselben stehen. Nachdem die Edelreiser, mit oder ohne Sattel, unten auf einer Seite schräg abgeschnitten wurden, schiebt man sie in die vorbereiteten Oeffnungen, und hier sowohl, wie bei den nachstehenden Veredelungsarten, wird verbunden und mit Baumwachs übertragen.

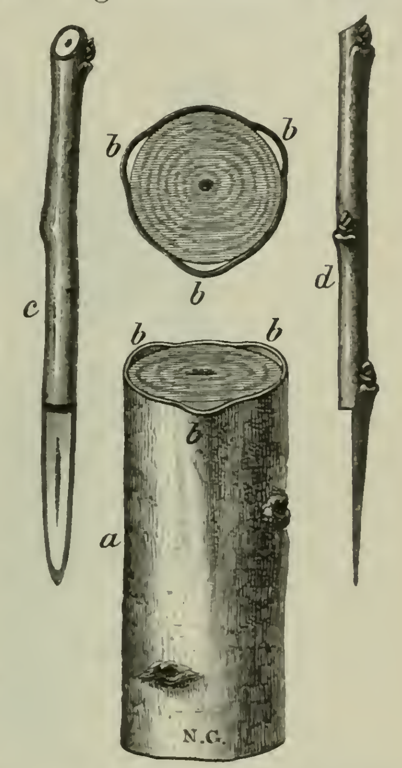


Fig. 115. a Unterlage; b die Punkte, wo die Edelreiser auf die Unterlage zwischen Holz und Rinde eingeschoben werden; c das zugerichtete Edelreis von der Seite gesehen; b dasselbe Edelreis von vornen gesehen.

Obige Veredelung ist anwendbar bei allen älteren Bäumen und Sträuchern, welche eine dicke und nicht leicht zerreissende Rinde besitzen, wie die Kirschen, Pflaumen, Aepfel etc. — Bei allen jüngeren Bäumen und Sträuchern mit dünner Rinde wird man vorzugsweise verfahren, wie die Fig. 116 es zeigt.

b) Pfropfung zwischen Holz und getrennter Rinde. Fig. 116 und 117.

Wenn die Zweige der zu vermehrenden Sorten zu schwach und zu dünn sind, wird man statt einjährigen

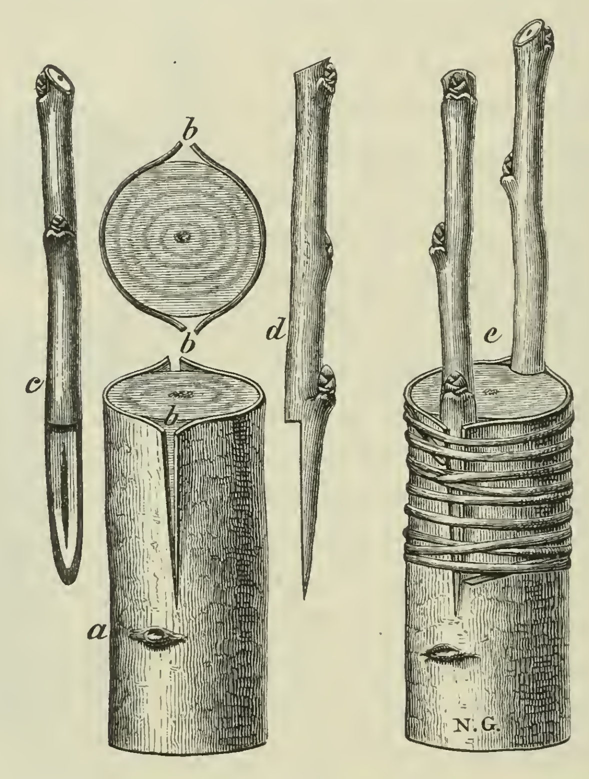


Fig. 116. a Unterlage; b wie die Rinde zu lösen ist; c Edelreis von vornen gesehen; d Edelreis von der Seite gesehen; e Ansicht der Unterlage a, nachdem die Edelreiser c, d eingeschoben und der Verband angelegt wurde.

Holzes ebenfalls zweijähriges Holz mit Erfolg anwenden können.

Die Edelreiser (A Fig. 117) werden (in a) innerlich (und wie a′ zeigt) schräg zugespitzt; auf der Unterlage (B Fig. 117) wird an dem Punkte, wo man das Edelreis anbringen will, ein Längenschnitt ausgeführt, die Rinde auf beiden Seiten (b) mittels des Spatels des Kopulier- oder Okuliermessers mässig gelöst und das Edelreis zwischen die getrennte Rinde eingeschoben.

c) Verbessertes Pfropfen zwischen Holz und Rinde. Fig. 118.

Die drei vorher angegebenen Veredelungsarten sind die allgemein bekannten und angewendeten; ihre Ausführung ist eine sehr leichte und rasche, sie wachsen gut an

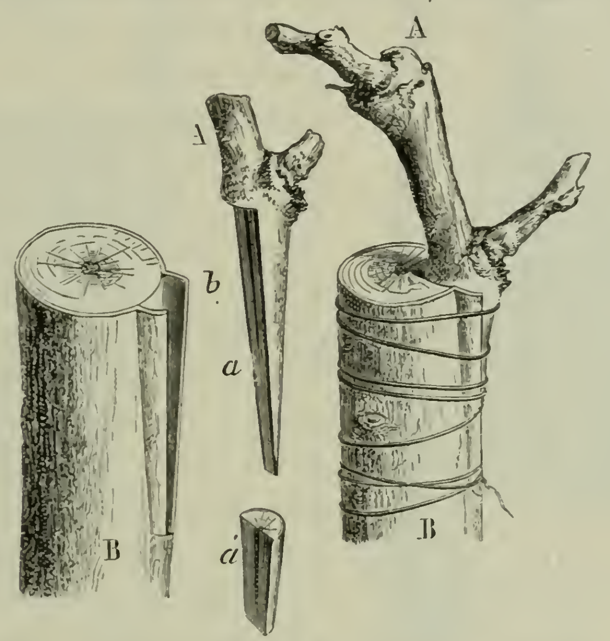


Fig. 117. Pfropfung zwischen Holz und getrennter Rinde. (Gleditschia.)

und würden ganz besonders empfohlen zu werden verdienen, wenn dieselben nicht den Nachteil hätten, sich gar leicht von der Unterlage zu trennen, und wenn die auf der Seite sowohl, als an dem Kopfe der Unterlage ausgeführten Wunden nicht zu langsam vernarben würden. Diese beiden Nachteile werden durch die Anwendung des verbesserten Pfropfens zwischen Holz und Rinde gewissermassen beseitigt, das Anwachsen wird bei diesem noch begünstigt, die Vernarbung der Wunden geht viel rascher vor sich und das Edelreis ist weit weniger im stande, sich von der Unterlage zu trennen. Wenn man ferner in Erwägung zieht, dass die Ausführung eine ebenso bequeme ist, als bei den letztgenannten Veredelungsarten, so ist aller Grund vorhanden, die hier erwähnte zu bevorzugen.

Die Unterlage (a) wird (in b) schräg abgeschnitten, die Rinde etwas über der Mitte mit einem Längenschnitt durchgeschnitten und nur auf einer Seite (c) von der Unterlage spitzig auslaufend gelöst. — Das Edelreis (d) wurde zuvor wie folgt hergerichtet: unter einem Auge oder auf der entgegengesetzten Seite eines solchen wird (in e) ein schräger Einschnitt ausgeführt und dann nach unten spitzig auslaufend zugeschnitten; auf der länglichtschrägen Schnittfläche des Edelreises wird die Rinde auf der Seite, welche mit der nicht gelösten Rinde auf der Unterlage (f) korrespondiert, (in g) abgenommen und das Edelreis nun zwischen den Splint und die getrennte Rinde eingeschoben. (h zeigt die vollendete Operation).

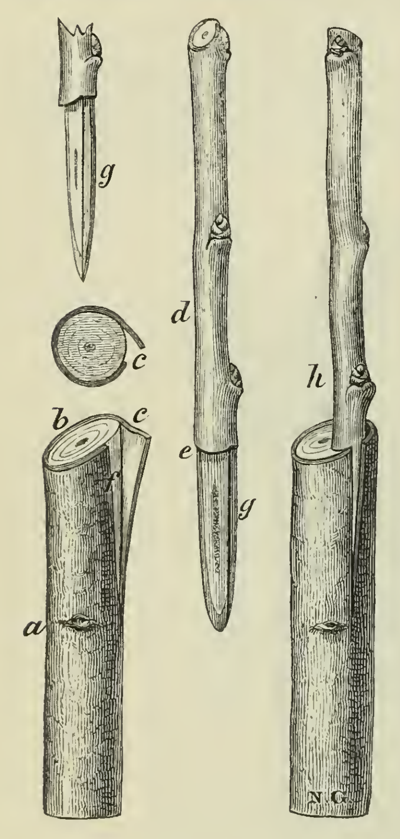


Fig. 118. Verbessertes Pfropfen zwischen Holz und Rinde.

d) Verbessertes Pfropfen zwischen Holz und Rinde für starke Bäume und Aeste. Fig. 119.

Das vorige Verfahren (Fig. 118) ist nur bei Bäumen und Aesten, welche einen Durchmesser von 2 cm nicht überschreiten, anwendbar. Für grössere Bäume und Aeste ist an dem Edelreis der Haken e, Fig. 118, durch einen gewöhnlichen Sattel e, Fig. 119, zu ersetzen; sonst bleibt die Ausführung genau so, wie oben bei Fig. 118 angegeben.

Diese Veredelung gewährt immerhin vor dem gewöhnlichen Pfropfen zwischen Holz und Rinde einen wesentlichen Vorteil; durch die Abnahme der Rinde auf einer

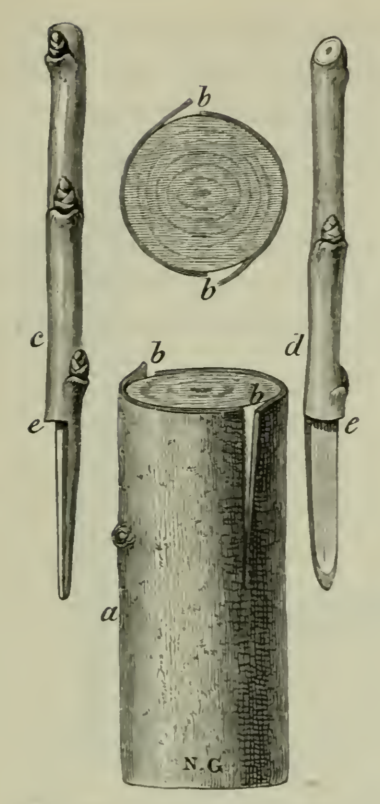


Fig. 119. Verbessertes Pfropfen zwischen Holz und Rinde für starke Bäume und Aeste. a Unterlage, b die gelöste Rinde. c und d Edelreiser, e Sattelschnitt.

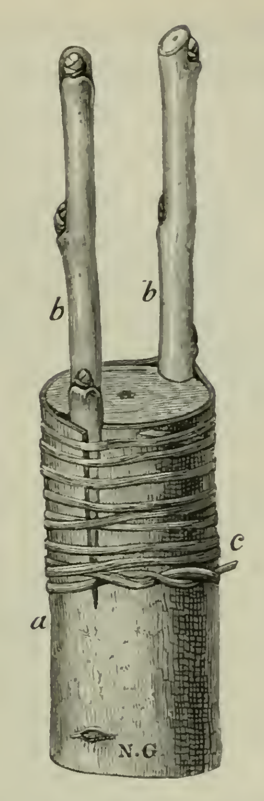


Fig. 120. Die mit Fig. 119 beschriebene Veredelung nach ihrer Vollendung und Anlegung des Verbandes. a Unterlage, b die Edelreiser, c der Verband.

Seite des Edelreises wird das Anwachsen von unten nach oben wesentlich begünstigt und die Vernarbung der Wunde geht viel rascher von statten.

Dritte Abteilung.

Veredelungen auf Wurzeln oder Wurzelstücke.

In Ermangelung von Wildlingen und sonstigen Pfropfstämmen kann man sich auch der Wurzeln oder Wurzelstücke als Unterlage bedienen; obwohl diese Veredelung für alle Bäume anwendbar ist, sind es doch besonders die Pflaumen und Zwetschen, die Aepfel und Birnen, welche

auf getrennten, etwas aufrecht gerichteten Wurzeln (Fig. 121) am häufigsten veredelt werden. Die gepfropften Wurzeln werden gewöhnlich ein Jahr nachher herausgegraben, verschult oder, wenn schon kräftig und gut bewurzelt, an Ort und Stelle gesetzt.

Zuweilen kommt es auch vor, dass die Wurzeln gleich herausgegraben und, nachdem gepfropft, in der Schule, oder wenn es sich um seltene, schwer anwachsende Sorten handelt, unter Glas gesetzt werden.

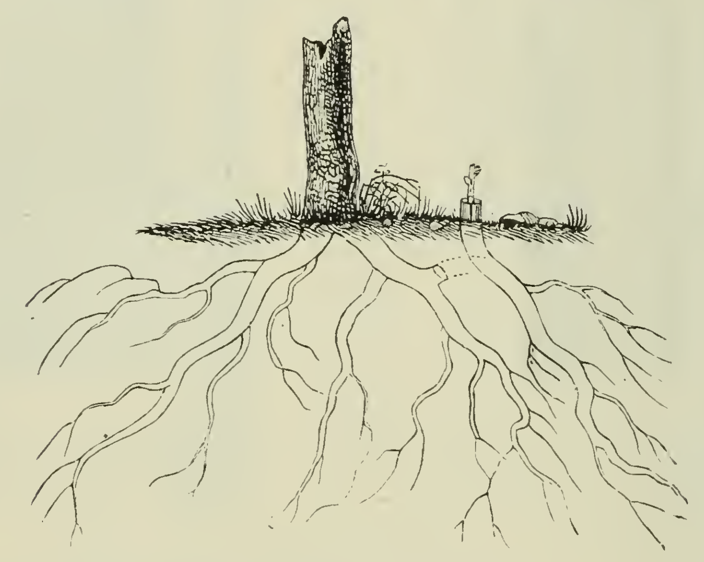


Fig. 121. Veredelung auf Wurzeln.

Die Benützung von Wurzeln als Unterlage wurde von jeher vorgenommen; ich erkenne die Dienste, die sie zu leisten im stande sind, vollkommen an, glaube aber, dass speziell für unsere Obstbäume dieses Verfahren nur im äussersten Notfalle in Anwendung gebracht werden sollte, und zwar, weil die Entwickelung der Veredelungen auf den Wurzeln viel langsamer vor sich geht, als auf den aus Samen, Stecklingen und Ablegern gewonnenen Unterlagen.

Für mancherlei Zierbäume und Sträucher, namentlich für alle Gewächse, welche sich sehr leicht aus Wurzelstücken vermehren lassen, wie: der japanesische Quittenbaum (Pirus japonica), der Trompetenstrauch (Bignonia radicans) Fig. 122, die Waldrebe (Clematis),

wilde Rosen (Rosa canina), Glycine (Wistaria chinensis) Fig. 123, Paeonien (Paeonia Moutan, Paeonia sinensis und Paeonia officinalis) etc. wird man dagegen zur Pfropfung der verschiedenen Sorten Wurzelstücke von 6 bis 10 cm Länge als Unterlage mit dem besten Erfolge verwenden können.

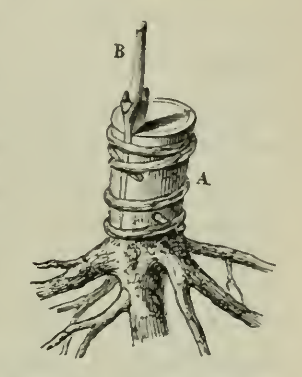


Fig. 122. Pfropfung auf Wurzelstück (Trompetenstrauch). A Wurzel, B Edelreis.

Für die Vermehrung von Gewächsen auf Wurzeln oder Wurzelstücken bedient man sich der bisher erwähnten Veredelungsarten, als: Seitepfropfen, Kopulieren, Gaissfuss, Spaltpfropfen etc. Die Ausführung dieser Veredelungen ist ebenfalls dieselbe, und der einzige Unterschied zwischen diesen und den vorher aufgeführten Veredelungen besteht nur darin, dass man anstatt oberirdischer nur unterirdischer Organe (Wurzeln) sich zur Unterlage bedient. Als beste Zeit zur Ausführung dieser Veredelungen sind es auch hier wieder im Frühjahre die Monate März, April und Mai, im Sommer die Monate August bis September, welche den Vorzug verdienen.

Fig. 123. Pfropfung auf Wurzelstück. (Glycine.)

Vierte Abteilung.

Veredelungen, bei welchen nur die Augen der Edelreiser auf die zu veredelnden Bäume und Sträucher eingesetzt werden.

A. Die Okulation.

(Erste Gruppe.)

Zur Ausführung dieser Veredelungen, welche man kurzweg „Okulieren“ („Aeugeln“) nennt, müssen die Unter-

lagen, welche okuliert werden sollen, im Saft, ihre Rinde muss eine junge, dünne und glatte sein.

Von allen Veredelungen gebührt der Okulation unbedingt der erste Rang und sie ist auch diejenige, welche man in den rationell betriebenen Baumschulen für die Veredelung der jungen Stämme am häufigsten anwendet. Sie lässt sich sehr rasch ausführen, die eingesetzten Edelaugen liefern in den ersten Jahren kräftigere Stämme, und letztere sind weit weniger dem Ausbrechen ausgesetzt, als die der Veredelungen im Gaissfuss, Spalt, Sattelschäften, zwischen Holz und Rinde etc. Ausserdem bietet die Okulation noch den wichtigen Vorteil, für alle Bäume und Sträucher anwendbar zu sein und bei allen gleich gute Erfolge zu gewähren. Für die Veredelung der Pfirsiche und Aprikosen ist sie die einzig zu empfehlende Art, und nur mit ihrer Hilfe ist uns die Möglichkeit an die Hand gegeben, diese Bäume nach Belieben zu vermehren und gesund und dauerhaft zu erhalten.

Die Edelreiser werden für die Frühjahrs-Okulationen aus Zweigen des letzten Jahres, und für die Sommer- und Herbst-Okulationen aus Trieben, welche sich im gleichen, laufenden Sommer entwickelt haben, gewonnen. Die Stärke der Edelreiser soll etwas schwächer sein, als die der zu okulierenden Unterlage, und man giebt, soweit als thunlich, denjenigen Zweigen oder Trieben, welche neben vollkommener Gesundheit nur eine mittelmässige Stärke aufweisen, den Vorzug. Die zu verwendenden Augen sollen sehr gut und kräftig entwickelt sein, aber nicht bereits auszutreiben begonnen haben; ferner ist bei den Sommer-Okulationen noch darauf zu achten, dass die als Edelreis zu benützenden Triebe bereits holzartig geworden sind, ohne jedoch aufgehört zu haben, im Saft zu sein.

Wenn die Bäume, welche die Sommer-Edelreiser liefern sollen, spät austreiben und anzunehmen ist, dass die Triebe zur Zeit der Okulation noch nicht genügend ausgereift sein werden, wird man ihr Ausreifen (holzige Entwickelung)

dadurch beschleunigen, dass man denselben, sobald sie eine Länge von etwa 30—40 cm erreicht haben, ihre äusserste Spitze abkneipt.

Nachdem die Zeit zum Sommer-Okulieren herangekommen ist, werden die Triebe (A) abgeschnitten, die unbrauchbaren Teile (C und B, Fig. 124) weggeschnitten und der Rest (D) sofort abgeblattet, indem man von dem Blattstiel höchstens ein Zentimeter stehen lässt (siehe D′) und sie alsdann, wie Seite 46—48 angegeben, aufbewahrt.

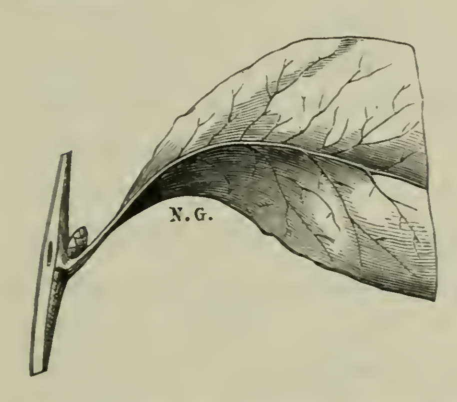


Fig. 125. Ein zur Okulation hergerichtetes Auge eines immergrünen Strauches, dessen Blattfläche auf die Hälfte reduziert wurde.

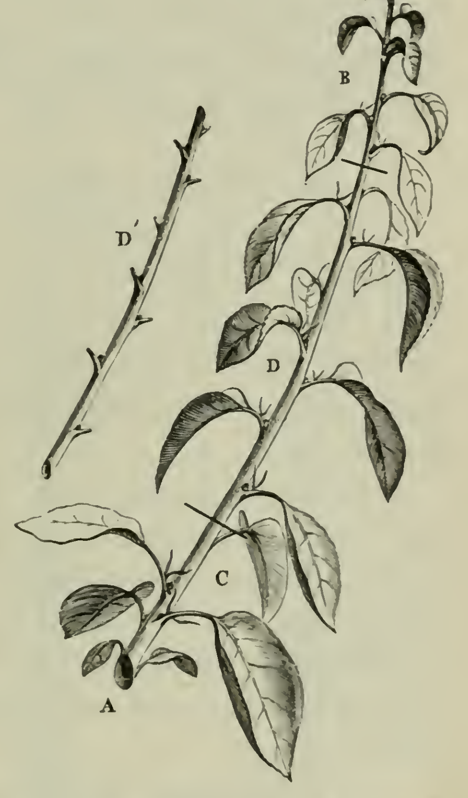


Fig. 124. Herrichtung eines Birntriebes für die Sommer-Okulation.

Die vorhin erwähnte Abblattung des Edelreises ist nur bei den Gewächsen mit abfallendem Laub erforderlich, bei den immergrünen Bäumen und Sträuchern findet diese Abblattung nicht statt; zur Erleichterung der Okulation und insbesondere auch des Anbindens wird man jedoch ohne Nachteil die Blattspreite auf die Hälfte reduzieren können. (Siehe Figur 125.) Bei mehreren Gewächsen, wie den Ahornen, Birken, Buchen, verschiedenen Birnen- und Apfelsorten etc., sind die Augen gar oft durch kleine Knoten (Spiesse) getragen. Soweit diese Knoten

(a, Fig. 126) die Länge von 5—10 mm nicht überschreiten, sind die Augen noch verwendbar, die länger gewordenen (mit b bezeichneten) dagegen zu verwerfen. Auch wird es bei Ahornen, Birken und anderen mehr vorkommen, dass die Sommertriebe zu dünn sind und man deshalb die Okulation kaum mit Erfolg ausführen kann; in diesem Fall wird man sich unbeanstandet zweijährigen Holzes als Edelreis bedienen können und diejenigen Augen, welche obiger Beschreibung entsprechen, das heisst wenig oder nur durch kurze Knoten getragen sind, verwenden können.

Zeit, zu welcher man okulieren kann.

Wie bereits erwähnt, wird die Okulation mit Erfolg ausgeführt werden können, so oft sich die Unterlagen im Saft befinden und man geeignete Edelreiser dazu besitzt. Indessen sind es namentlich die Monate April, Mai, Juni, Juli, August und September, welche den Vorzug verdienen.

In den Monaten April bis Mai werden die Okulationen mit Zweigen von dem letzten Jahrgange ausgeführt, und es sind die Rosen, Ahorne, Akazien, Eschen, Weiden, Pappeln, Linden etc. etc. und von unseren Obstbäumen insbesondere die Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, Mandeln, Aepfel und Birnen, welche sich zu diesen Frühjahrs-Okulationen am besten eignen.

Die Edelreiser sind ebenso, wie die Pfropfreiser, im Winter, etwa Januar bis Februar, zu schneiden und ganz sorgfältig aufzubewahren.

Die Frühjahrs-Okulationen sowohl als die nächstfolgenden nennt man Okulationen „mit treibendem Auge“, während die anderen „mit schlafendem Auge“ genannt werden. Beide Arten sind gleich auszuführen und zu verbinden, und nur die Unterlagen beanspruchen eine besondere Behandlung, indem dieselben kurz vor oder nach der Okulation stark nach unten gebogen werden (Fig. 128, Seite 191), und, sobald die künstlich eingesetzten Augen

zu treiben beginnen, bis in die Nähe des Okulations-Punktes zurückgeschnitten werden; ohne diese Biegung und den Rückschnitt könnten die eingesetzten Augen zwar anwachsen, aber nicht oder nur ungenügend austreiben.

Im Monat Juni bis Juli wird die Okulation mit Sommertrieben ausgeführt, und obwohl diese Sommer-Okulation mit treibendem Auge für alle Bäume anwendbar ist, sind es doch fast nur die Rosen, welche sich mit gewissem Vorteile zu dieser Zeit okulieren lassen. Für die Obstbäume und für alle Gewächse im allgemeinen wird man, soweit man nicht durch besondere Umstände veranlasst ist, die Okulation mit treibenden Augen anzuwenden, sich stets vorteilhafter der Okulation mit schlafenden Augen bedienen, denn nur letztere sind im stande, alle Vorteile zu gewähren, welche man sich von der Okulation verspricht.

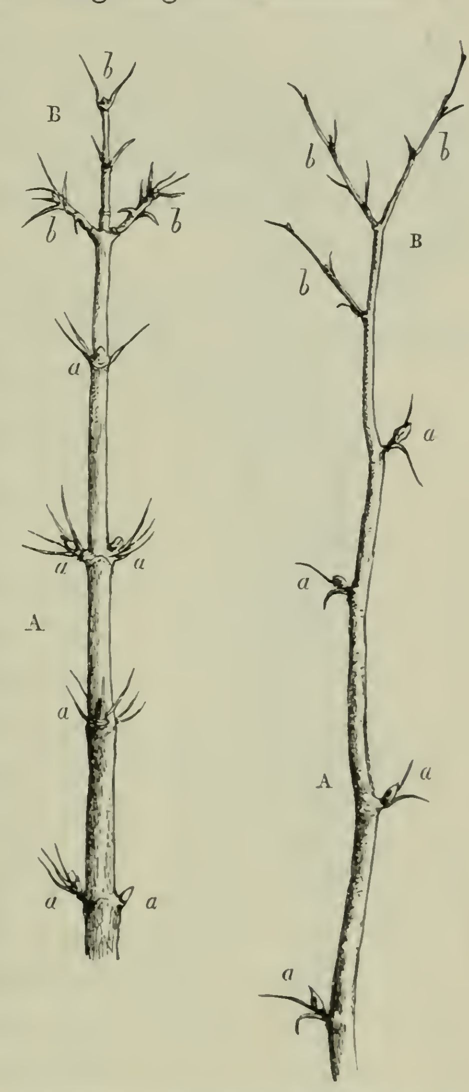


Fig. 126. Zweijährige Edelreiser von Ahorn und Birken.

Die Okulation mit schlafenden Augen wird je nach dem Jahrgange von etwa Mitte Juli bis Mitte September ausgeführt, und es sind stets diejenigen Unterlagen, deren Wachstum zuerst nachlässt und die folglich ebenfalls am frühesten im Safte zu sein aufhören, zuallererst zu okulieren. In der Regel wird es gut sein, die älteren Exemplare vor den jüngeren,

die schwachwachsenden vor den starkwachsenden, die hohen Stämme vor den niederen zu okulieren.

Sind zur Zeit der Okulation die Unterlagen noch zu sehr im Safte, was bei den Pflaumen, Quitten, den Mandeln, Mahaleb, Mirobolanen, Rosen und anderen sehr oft der Fall ist, so wird man das Anwachsen der eingesetzten Augen begünstigen und ihr zufrühzeitiges Austreiben im Herbst dadurch verhindern, dass man die Triebe der Unterlage abkneipt und sogar, wenn sehr kräftig, noch zusammenbindet.

Unsere Fig. 127 zeigt: A einen zweijährigen Pflanzensämling, welcher in B okuliert wurde; die Triebe E sind zurückgeschnitten und in F zusammengebunden. Im Spätherbst, Winter oder Frühjahr wird der Zweig C beseitigt und die Unterlage, welche zwischen B und D stehen bleibt, heisst „Zapfen" und wird dazu dienen, den Trieb des Edelauges im künftigen Frühjahr daran anzubinden. Durch diese Zapfen, welche den Sommer über bis auf wenige Blätter kahl zu halten sind, erspart man sich einen Pfahl, und durch das Anbinden wird verhindert, dass die Okulanten eine abscheuliche, schaufelstielartige, den Saftlauf hemmende Kurve beschreiben. Nachdem sie zweimal unten und oben an den Zapfen angebunden wurden, sind sie vor der Vernichtung durch Winde und Stürme gesichert.

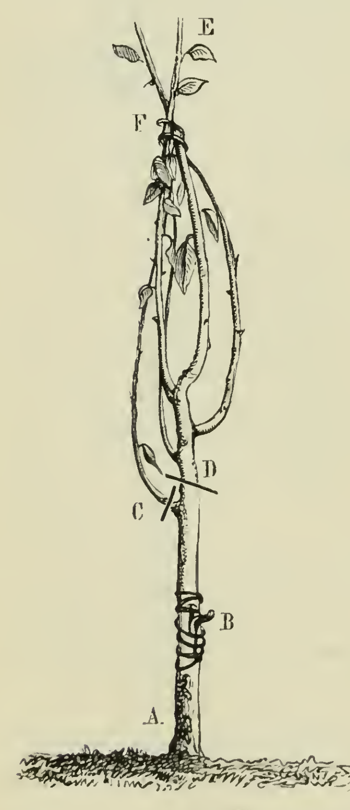


Fig. 127. Okulierte Pflaumenunterlage, deren Zweige zurückgeschnitten und zusammengebunden werden.

Wenn man es anstatt mit niederen vielmehr mit hohen Unterlagen zu thun hat, wird deren Wachstum ebenfalls vermindert werden, wenn die Triebe heruntergebogen und

an dem Stamm zusammengebunden werden. Dieses Verfahren (Fig. 128) ist hauptsächlich bei den Rosen üblich und bei allen Gewächsen, wo die Edelaugen auf der Basis der Seitentriebe oder Zweige eingesetzt werden.

Ausserdem, dass die Unterlagen den nötigen Saftgrad besitzen und dass die Edelreiser die erwähnte Beschaffenheit aufweisen müssen, wird das Anwachsen der Edelaugen noch von der Schnelligkeit, mit welcher die Operation ausgeführt wird, sowie von der Witterung abhängen. Es kann nicht genug empfohlen werden, möglichst rasch zu arbeiten, sich zum Ablösen der Augen eines ganz scharfen Okuliermessers zu bedienen, die eingesetzten Augen alsbald zu verbinden und eine weder zu trockene noch zu feuchte Witterung zu wählen. — Eine nasskalte Witterung ist ungünstig, und man wird lieber die Arbeit verlassen, sobald es zu regnen anfängt oder wenn in den Morgenstunden der Tau zu stark ist. Selbst bei Berücksichtigung der zuletzt angegebenen Vorsichtsmassregel werden doch leicht einzelne Misserfolge stattfinden, weshalb es sehr gut sein wird, wenn man nach etwa 14 Tagen die eingesetzten Augen durchmustert und die nicht angewachsenen durch neue ergänzt.

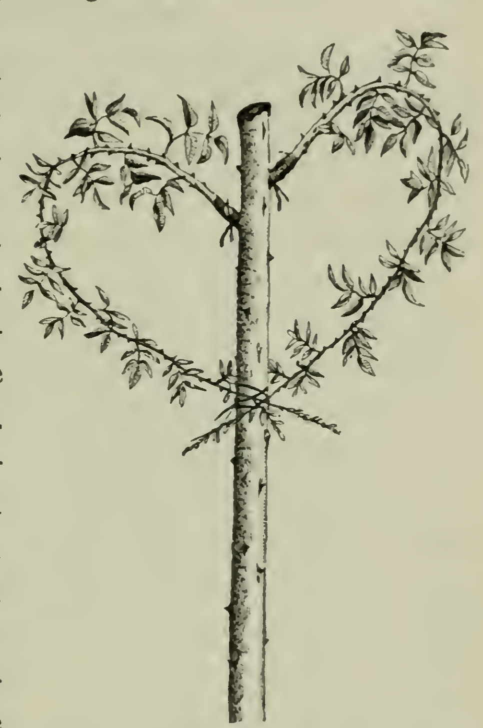


Fig. 128. Okulierung der Rosen auf Seitenzweige oder Triebe des wilden Rosenstocks.

Als Merkmal, ob das Auge angewachsen ist oder nicht, dient der stehengelassene Teil des Blattstiels; ist derselbe von selbst abgefallen, so ist das Auge meistens gut; ist er dagegen eingetrocknet, festhaltend und die Rinde des Auges

schwarz oder runzelig, dann ist die Okulation misslungen und zu wiederholen.

Die Art und Weise, wie die Augen des Edelreises abzulösen (abzuschneiden) sind.

Die Edelaugen werden auf verschiedene Weise von dem Zweige oder Triebe, welcher sie trägt, abgelöst; auch hat hierin fast jeder Okulierer seine eigene Manier. Die einen okulieren ohne Holz, d. h. nachdem das Auge von dem Edelreis getrennt, nehmen sie das Stückchen Holz, welches an dem Auge vorhanden, hinweg; andere lassen dagegen dieses kleine Holzschildchen stehen, und man nennt dies „mit Holz okulieren". Zu diesen letzteren gehöre ich auch, und es wird bei mir sogar anbefohlen, mit Holz zu okulieren. Der Grund hierzu ist: dass bei Abnahme des Holzes an den Augen, selbst wenn die erforderliche Uebung vorhanden, der Keim des Auges sehr leicht beschädigt und sogar gänzlich entfernt werden kann, wodurch, wenn es in diesem Zustande eingesetzt wird, anstatt weggeworfen zu werden, die Rinde zwar anwächst und das Auge gut zu sein scheint, aber, weil blind, nie austreiben kann. Dieser Missstand kann erst im folgenden Frühjahr, also wenn es zu spät ist, ermittelt werden. Vor dieser Gefahr schützt man sich am sichersten dadurch, dass man das Schildchen Holz, welches an der Rinde des getrennten Auges ist, stehen lässt; man kann es desto ruhiger thun, da durch das Stehenlassen des kleinen Holzstreifens das Anwachsen nicht im mindesten unsicherer wird, im Gegenteil, in den 18 Jahren, seit welchen ich dieses Verfahren anwende und anwenden lasse, hatte ich viel weniger Misserfolge aufzuweisen als zuvor.

Um die Augen abzulösen, verfahre ich wie folgt: das Edelreis wird in die eine Hand und das Okuliermesser in die andere Hand genommen. Je nach Stärke des Edelreises und der zu okulierenden Unterlage werden 10—15 mm über und 15—20 mm unter dem Auge zwei Querschnitte

(E, f, f, Fig. 129) ausgeführt, dann wird das Edelreis gefasst, wie Fig. 129 zeigt, die Klinge des Okuliermessers über dem ersten Querschnitte angesetzt und von oben nach unten geschnitten, indem man die punktierte Linie F, g, g verfolgt und die kleine Kurve in g′ berücksichtigt; durch die zuerst in f′, f′ ausgeführten Querschnitte erhält man das Auge, wie H zeigt, welches ohne weiteres eingesetzt werden kann.



Fig. 129. Wie die zur Okulation notwendigen Augen von dem Edelreis abgelöst werden.

Von der Okulation selbst. Fig, 130, 131.

a) Okulierung mit ⊤-Schnitt.

Nachdem das Auge, wie oben angegeben, von dem Edelreis abgelöst wurde, wird auf der zu veredelnden Unterlage eine glatte Stelle herausgelesen und ein Querschnitt und Längenschnitt in der Form eines ⊤ (Fig. 130) ausgeführt; beide Schnitte sollen die Rinde gänzlich durchschneiden, ohne aber zu tief in das Holz einzudringen, sonst würde bei dünnen Zweigen oder Stämmchen der Querschnitt deren Abbrechen verursachen. Mittels des Spatels, welcher sich an dem unteren Teile des Okuliermessers befindet, wird die

Rinde in K länglich bis zu dem Ausgangspunkt j gelöst und das Auge (H, Fig. 129), welches man am Stiel mittels des Daumens und Zeigefingers leicht hält, wird gleichzeitig zwischen die gelöste Rinde geleitet und alsdann (wie die Fig. 130 M zeigt) mit grobgesponnener Schafwolle, Baumwolle, Liesch, Linden- oder Raffiabast etc. verbunden.

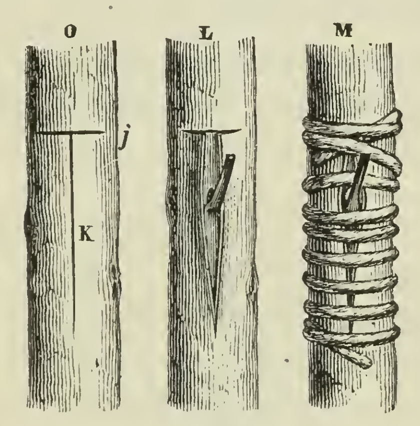


Fig. 130. O ausgeführter Quer- und Längenschnitt; L das Auge eingeschoben; M die vollendete Operation.

Die Anlegung dieses Verbandes erfordert ebenfalls eine gewisse Uebung, sowie Geschicklichkeit und Genauigkeit; von dieser ist meistens der Erfolg abhängig. Der Verband darf weder zu fest noch zu locker sein. Obwohl das Anbinden von unten nach oben meistens so gut ist, als von oben nach unten, so geben wir doch letzterem den Vorzug, und zwar deshalb, weil dieser Verband ebenso bequem und rasch ausgeführt werden kann und noch den Vorteil bietet, dass die eingesetzten Augen, namentlich die grösseren und breiteren, sich nicht in die Höhe schieben können.



Fig. 131. Wie das Edelauge zwischen die Rinde der Unterlage eingeschoben wird.

Unmittelbar über und unter dem Auge wird der Verband etwas fester angezogen, als auf den übrigen Punkten, und es soll hauptsächlich Sorge getragen werden, dass der Verband dicht neben das

Auge zu stehen kommt, dasselbe jedoch nicht bedeckt.

Sowohl bei der Okulation als bei Anlegung des Verbandes muss achtgegeben werden, dass weder Wasser, Erde, noch sonstige fremde Körper in die Wunde der Unterlage eingeschlossen werden; diese Verunreinigungen, selbst wenn nur gering, würden genügen, um das Anwachsen zu vereiteln; der Veredler und Binder müssen deswegen neben scharfem und sauberem Okuliermesser auch mit sauberen Händen arbeiten.

Okulierung in der Baumschule u. s. w.

Wie bereits erwähnt, ist die Okulation in Baumschulen von grosser Bedeutung und mit Recht die bevorzugte Veredelungsart, wie auch die Resultate, welche sie liefert, diejenigen aller anderen Veredelungen hinter sich lassen.

Da die Okulation mit treibenden Augen meistens nur schwache, winzige, für die Heranbildung von Hochstämmen und sonstigen Formen unbrauchbare Triebe liefert, welche wegen ihrer ungenügenden Entwickelung unsere Winter nicht aushalten, oder doch, um gekräftigt zu werden, im folgenden Frühjahre bis auf wenige Augen zurückgeschnitten werden müssen, wird diese Okulationsart in der Baumschule nicht angewendet, und man bedient sich nur derjenigen mit schlafendem Auge.

Die Zierbäume, welche ein stärkeres Wachstum als die darauf zu veredelnde Sorte aufweisen, werden vorzugsweise auf die Kronenhöhe, die Ziersträucher dagegen möglichst nahe am Boden okuliert. Letzteres gilt auch für die Obstbäume, gleichviel, ob sie für Hochstämme oder für Zwergformen bestimmt sind.

Früher war man der Ansicht, dass die als Kernstämme gezogenen und erst auf die Kronenhöhe veredelten Obstbäume dauerhafter, kräftiger und langlebiger seien, als die unten am Wurzelhals veredelten. Inzwischen hat sich diese

Meinung als irrig erwiesen und es wird deswegen kein Wert mehr darauf gelegt.

Die Aprikosen, Pfirsiche, kleinen gelben Mirabellen, Weichsel-Kirschen und alle sonstigen schwach- oder krummwachsenden Gattungen und Sorten sind indessen ebenfalls auf die Kronenhöhe zu okulieren und zur Aufnahme dieser Sorten spielt die „Zwischen-Veredelung“ eine vortreffliche, nicht genug zu empfehlende Rolle.

Diese „Zwischen-Veredelung“ besteht, wie ich es Seite 18—19 angegeben habe, darin, zuerst am Wurzelhals eine stark- und geradwachsende und als dauerhaft anerkannte Sorte zu veredeln, den Stamm mit dieser zu bilden und die zu vermehrende Sorte erst auf letztere an dem Punkte, wo die Krone gezogen werden soll, zu veredeln. Vermöge dieses Verfahrens ist uns die Möglichkeit in die Hand gegeben, nur schöne, kräftige, gerade Hochstämme zu ziehen, ohne die unzweckmässigen, das Wachstum schwächenden, Krebs und Gummifluss verursachenden Pfähle in der Baumschule in Anwendung zu bringen.

Je grösser die Baumschule ist, je mehr man zu okulieren hat, desto vorsichtiger und überlegter wird man zu Werke gehen müssen, und ich wiederhole, dass man stets die älteren Unterlagen, die Gattungen, welche früher zu treiben aufhören, die Quadrate, deren Wachstum weniger üppig ist, zuerst okulieren soll.

Trockenheit und kalte, regnerische Witterung sind Faktoren, mit welchen man zu rechnen haben wird; je intensiver dieselben sein werden, um so rascher wird der Saft nachlassen und um so schwieriger werden die eingesetzten Augen anwachsen. Man muss deswegen bemüht sein, den richtigen Moment abzupassen, die günstige Witterung zu benützen, rasch und planmässig zu arbeiten.

Bei mir, wo alljährlich die zu okulierenden Stämme und Stämmchen von Obstbäumen aller Art die Zahl von 100000 meistens übersteigen (im Jahrgange 1882 waren

es über 300 000), wird folgendermassen zu Werke gegangen:

Vor der Okulation werden die Quadrate aufgenommen, die Zahl der Reihen und die Stückzahl der Bäumchen in jeder Reihe in ein Verzeichnis (Buch) eingetragen und alsdann die Liste der zu okulierenden Sorten, sowie die Stückzahl der Reihen und der Bäumchen, welche mit einer Sorte okuliert werden sollen, aufgestellt, und nachdem die Aufstellung der einzelnen Sorten für richtig befunden ist, wird die getroffene Einteilung sofort in das Baumschulverzeichnis, welches das Büreau nur zur Kontrollierung verlässt, eingetragen und zwei Abschriften in kleinen Büchlein angefertigt; das eine davon bekommt derjenige Vorarbeiter, welcher die Okulation beaufsichtigt. Er bedient sich desselben, um zu sehen, ob die Einteilung der Edelreiser richtig getroffen wurde, trägt neben den Sorten den Namen desjenigen, welcher sie okulierte, ein und bemerkt es ebenfalls in demselben, falls zu viel oder zu wenig Edelreiser vorhanden sind. — Das andere Büchlein dagegen ist für denjenigen bestimmt, welcher die Edelreiser schneidet. Er ersieht aus demselben stets, wie viele Edelreiser von einer Sorte notwendig sind, teilt sie, nachdem die Edelreiser geschnitten und abgeblattet wurden, in dem Quadrate nach der getroffenen Festsetzung ein und befestigt, zum Zwecke nachträglicher Kontrolle, die Hänge-Etikette an das erste Bäumchen, wo die Sorte anfangen soll. — Kommen mehrere Sorten in eine und dieselbe Reihe zu stehen, so wird noch ein etwa 60 cm langer Pfahl, bis auf etwa 10 cm über dem Boden, zwischen die einzelnen Sorten eingeschlagen; dieser Pfahl bildet die Grenzlinie und ermöglicht, selbst nach Jahren, die einzelnen Sorten mit voller Sicherheit aufzufinden.

Zur besseren Orientierung werden die einzelnen Grundstücke mit verschiedenen Namen und die Quadrate wieder mit verschiedenen Nummern oder Buchstaben bezeichnet und diese alsdann in einen im Buche befindlichen Plan eingetragen.

Wenn das Grundstück gross ist, wird es ferner in verschiedene Abteilungen eingeteilt und das Verzeichnis selbst wie folgt angefertigt. (Siehe das auf der nächsten Seite befindliche Schema, welches einem meiner Baumschulverzeichnisse entnommen wurde.)

Marquart-Stück.

Abteilung I.

Quadrat A.

Anpflanzung vom Frühjahr 1882. Birnen-Wildlinge, welche im gleichen Sommer, wie folgt, für Birnen-Hochstämme okuliert wurden.

Die Reihen der Quadrate beginnen im Westen und die Sorten laufen in der Reihe von Süden nach Norden.

Die Entfernung der Reihen beträgt 0,80 m und die der Bäumchen in der Reihe 0,40 m voneinander.

Durch ein solches Verzeichnis können vom Büreau aus die meisten Auskünfte erteilt werden, man läuft nicht Gefahr, die Namen der Sorten zu vermissen, und selbst wenn das Quadrat fast gänzlich ausgeleert und die Etiketten alle verschwunden sind, ist man noch im stande, die einzelnen Sorten aufzufinden.

Um auf die Okulation zurükzukommen, bemerke ich, dass etwa 8 Tage vor derselben die verschiedenen Quartiere durchgegangen und die Wildlinge ausgeputzt werden; dieses Ausputzen besteht in der Beseitigung aller Zweige oder Triebe, welche dem bequemen Einsetzen und Anbinden der Augen hinderlich sein könnten. Wenn die Wildlinge zu üppig sind, werden die Endtriebe zurückgeschnitten und alle Zweige zusammengebunden (siehe Fig. 127, S. 190). — Ausserdem werden die Unterlagen noch mit der Hand abgerieben, damit sie von Erde und Sand, die sich darauf etwa angesammelt haben, befreit werden, und diese letz-

tere Arbeit ist nochmals unmittelbar vor der Okulation vorzunehmen.

Jeder geübte Veredler (Okulierer) bekommt zum Verbinden einen Gehilfen und kann — wenn alles wie oben geschildert, vorbereitet ist und er sich auf seinen „Anbinder“ verlassen kann — ganz bequem durchschnittlich seine 100 bis 125 Augen pro Arbeitsstunde einsetzen; andernfalls hat er es sich gar zu bequem gemacht.

Obiges habe ich nur angegeben, damit man sich vorstellen kann, was man in einem Tage zu leisten vermag und was von einem wirklich geübten Okulierer verlangt werden darf, ohne dass er sich übermässig anstrengt.

Reihen.	Name der Sorten.	Stückzahl der einzeln. Sorten.	Name des Veredlers.	Bemerkungen.
1	Stuttgarter Gaishirtle	125	G. Fink	Stuttgarter Gaishirtle mussten, weil zu schwach, im Sommer 1884 grösstenteils an Pfähle angebunden werden, und sind deswegen als Hochstämme von nun an nur auf Zwischen-Veredelung zu vermehren.
2	Herzogin von Angoulême Vereins-Dechantsbirne Gute Luise von Avranches Gellerts Butterbirne Hochfeine Butterbirne	20 30 25 14 35	J. Hack	Gellerts Butterbirne wächst sehr schön, sehr stark und ohne Biegung; die Endknospen reifen gut aus und die Okulanten erreichten im zweiten Jahr fast alle die Kronenhöhe. Der Baum ist nicht empfindlich gegen Kälte, nimmt die Okulation und sonstige Veredelungen sehr gut an und ist daher als Zwischen-Veredelung vortrefflich geeignet.
3	Esperens Bergamotte Winter-Dechantsbirne Dumonts Butterbirne Hardenponts Butterbirne Diels Butterbirne	25 30 20 35 15	C. Schlenker	Dumont's Butterbirne; der Wuchs und die Färbung der Rinde hat viel Aehnlichkeit mit Aremberg's Colmar und sollen deswegen diese zwei Birnsorten, um Verwechselungen zu verweiden, nicht neben einander vermehrt werden.
4—5	Clairgeaus Butterbirne	249	E. Gürtler	Clairgeau's Butterbirne. Die Bäume verzweigen sich sehr gut und obwohl nur zwei Jahre alt, sind sie meist alle mit Prachtfrüchten versehen.
etc.	etc.	etc.	etc.	

b) Okulierung mit + förmigem Einschnitte.

Fig. 132.

Die Augen, die man einsetzen soll, sind oft sehr dick, wie bei der Rosskastanie, Pavie, Vogelbeere, auch bei der Birnsorte „Olivier de Serres“, sonstigen Fruchtspiessen u. s. w. Aber namentlich bei den Rosskastanien sind die Augen (A, Fig. 132) so stark, dass es nur dann gelingt, dieselben vorteilhaft einzusetzen, wenn man die Einschnitte in Form von +, anstatt ⊤, ausführt.

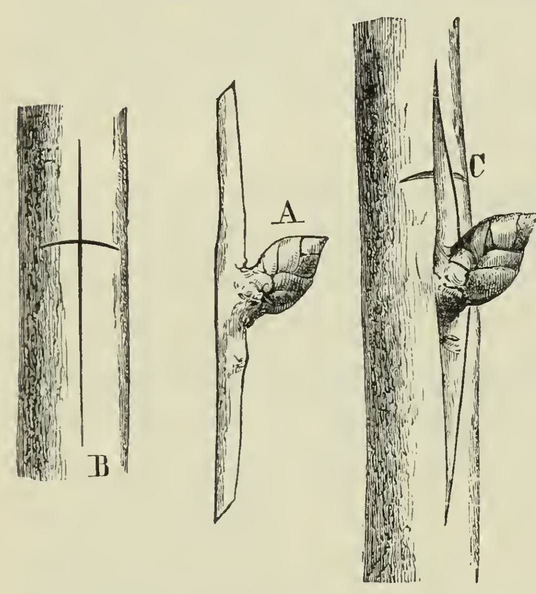


Fig. 132. (Rosskastanie.) A das von dem Edelreis gelöste Auge; B die kreuzförmig eingeschnittene Rinde der Unterlage; C das eingeschobene Auge.

Auf der Unterlage (B) wird die Rinde auf beiden Seiten losgelöst und das Auge von der Seite eingeschoben.

c) Okulierung mit verkehrtem ⊥ Schnitte.

Fig. 133.

So oft der Saft zur Zeit der Okulation noch zu reichlich vorhanden ist, hemmt man seine schädliche Einwirkung auf das einzusetzende Edelauge dadurch, dass man den Querschnitt auf der Unterlage unten, statt oben, ausführt.

Obwohl dieses Verfahren bei der Okulation der Pappeln, jüngeren Pflaumen, Mirobolanen, Mandeln, Mahaleb, Ahorne, Weiden etc. gute Dienste leistet, wird es doch höchst selten in Anwendung gebracht, und dies wohl nur, weil es sich schwieriger und viel langsamer ausführen lässt als die anderen.

Das Edelauge (B) wird unten breiter als oben (b, a) gelöst, auf die Unterlage (A) von unten nach oben, unter der durch die Einschnitte getrennten Rinde, eingeschoben (C) und von unten nach oben verbunden.

d) Okulation durch Anplatten.
Fig. 134.

Wenn die zu okulierenden Unterlagen zu schwach sind und die Augen nicht zwischen die Rinde eingeschoben werden können, oder wenn die Unterlage nicht mehr genügend im Saft ist und infolgedessen die Rinde nicht mehr abgelöst werden kann, giebt man der Okulation durch Anplatten den Vorzug.

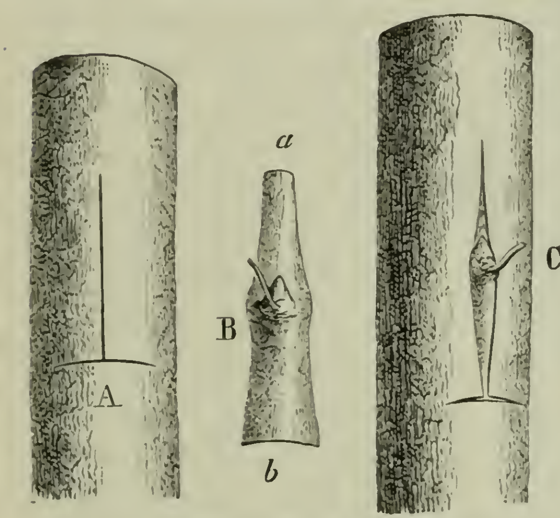


Fig. 133. Okulation mit verkehrtem ⊥-Schnitt.

Das einzusetzende Auge (A) wird in länglichem Viereck abgelöst; auf der Unterlage (B) nimmt man (in C) einen dem Edelauge entsprechenden Rindestreifen mit oder ohne Holz hinweg, je nachdem man das Edelauge auch mit oder ohne Holz einzusetzen beabsichtigt. Alsdann wird das Auge auf die entblösste Stelle der Unterlage eingepasst und (wie D zeigt) verbunden.

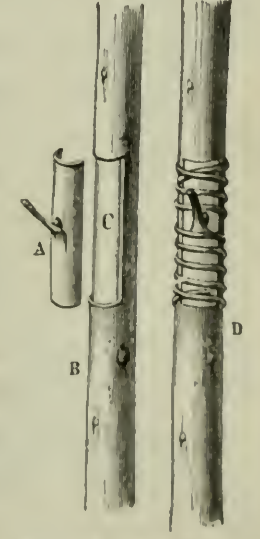


Fig. 134. Okulation durch Anplatten.

Diese Okulation wird ebenfalls sehr selten angewendet; sie lässt sich auch weit schwieriger und langsamer ausführen, als die zuerst bèschriebenen Methoden, und ist daher nur in den angegebenen Fällen zu empfehlen.

e) Okulierung von mehreren Augen auf ein und denselben Stamm. Fig. 135, 136.

Für die Vermehrung der Sorten begnügt sich der geübte Okulierer, nur ein Auge auf den Wildling oder die sonstige Unterlage einzusetzen; so oft er aber an dem Erfolg zweifelt, wird in unmittelbarer Nähe des schon eingesetzten noch ein zweites Auge angebracht.

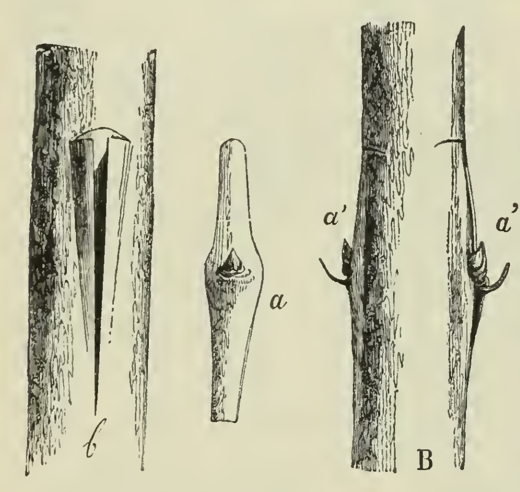


Fig 135. b der zur Okulation ausgeführte Quer- und Längenschnitt, nebst gelöster Rinde; a das hergerichtete Edelauge; a' a' die auf der Unterlage B eingesetzten zwei Augen.

Bei den grösseren und älteren Unterlagen, insbesondere bei denjenigen Stämmen, welche in die Krone zu okulieren sind, werden gewöhnlich auch zwei Augen über einander oder, was noch vorzuziehen ist, auf beiden Seiten und in möglichst gleicher Höhe eingesetzt. Durch dieses Verfahren sind selbstverständlich die Aussichten auf Erfolg auf das Doppelte erhöht, und es ist deswegen, so oft es an der Zeit und an Edelaugen nicht mangelt, zu empfehlen.

Ausserdem werden zwei und sogar drei Augen eingesetzt, wenn man die Triebe der Okulanten zur Bildung der Form der Bäume zu verwenden beabsichtigt, in welchem Falle jene Augen genau an dem Punkte, wo wir die zukünftigen Aeste haben wollen, okuliert werden.

So werden z. B. für die U-Formen, Palmetten mit doppeltem Stamm, zweiarmigen Kordons etc. links und rechts auf der Höhe, wo man die Verzweigung wünscht, je ein Auge (Fig. 135) und für die einfachen Palmetten deren drei eingesetzt, wovon zwei ebenfalls links und rechts und das dritte über den andern und nach vorn zu stehen kommt (Fig. 136 und 139).

Gerade bei denjenigen Sorten, welche die Zwischenveredelung erfordern, spielt die Einsetzung von mehreren Augen eine sehr wesentliche Rolle, indem sie uns ermöglicht, die Formierung der Bäume ein Jahr eher, als es sonst der Fall wäre, zu beginnen, und, da wir die Augen auf ein und dieselbe Höhe ansetzen, erhält man Verästelungen, welche, was Symmetrie und Schönheit anbelangt, nichts zu wünschen übrig lassen.

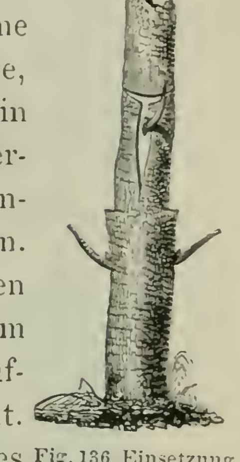
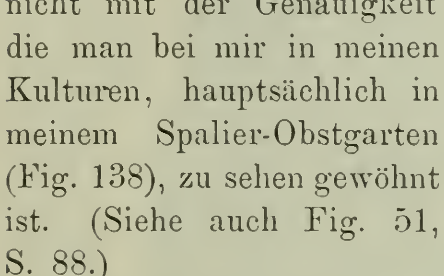


Fig. 136 Einsetzung von drei Augen zur Bildung von einfachen Palmetten; Ansicht vor Anlegung des Verbandes.

Wenn man die Augen sich nach Belieben entwickeln lässt, werden dieselben nach dem ersten Wachstum etwa das Aussehen aufweisen, welches die Fig. 137 veranschaulicht. Durch die angenommene Richtung wird es allerdings noch gelingen, aus dem Okulanten U- und ähnliche Formen zu bilden, jedoch nicht mit der Genauigkeit und Schönheit,



die man bei mir in meinen Kulturen, hauptsächlich in meinem Spalier-Obstgarten (Fig. 138), zu sehen gewöhnt ist. (Siehe auch Fig. 51, S. 88.)

Für Formen mit wagrechten Aesten, wie Verriers Palmetten und andere mehr, ein- und zweiarmige niedere oder hohe Kordons etc. wird es aber unmöglich werden, sie noch herunterzubiegen, ohne sie abzubrechen, weshalb ich dringend rate, bei den zur Bildung der erwähnten künstlichen Formen eingesetzten Augen von vornherein, d. h. sobald sie sich



Fig. 137. Erfolg von zwei auf Pflaumen okulierten Pfirsich-Augen ein Jahr nach der Operation.

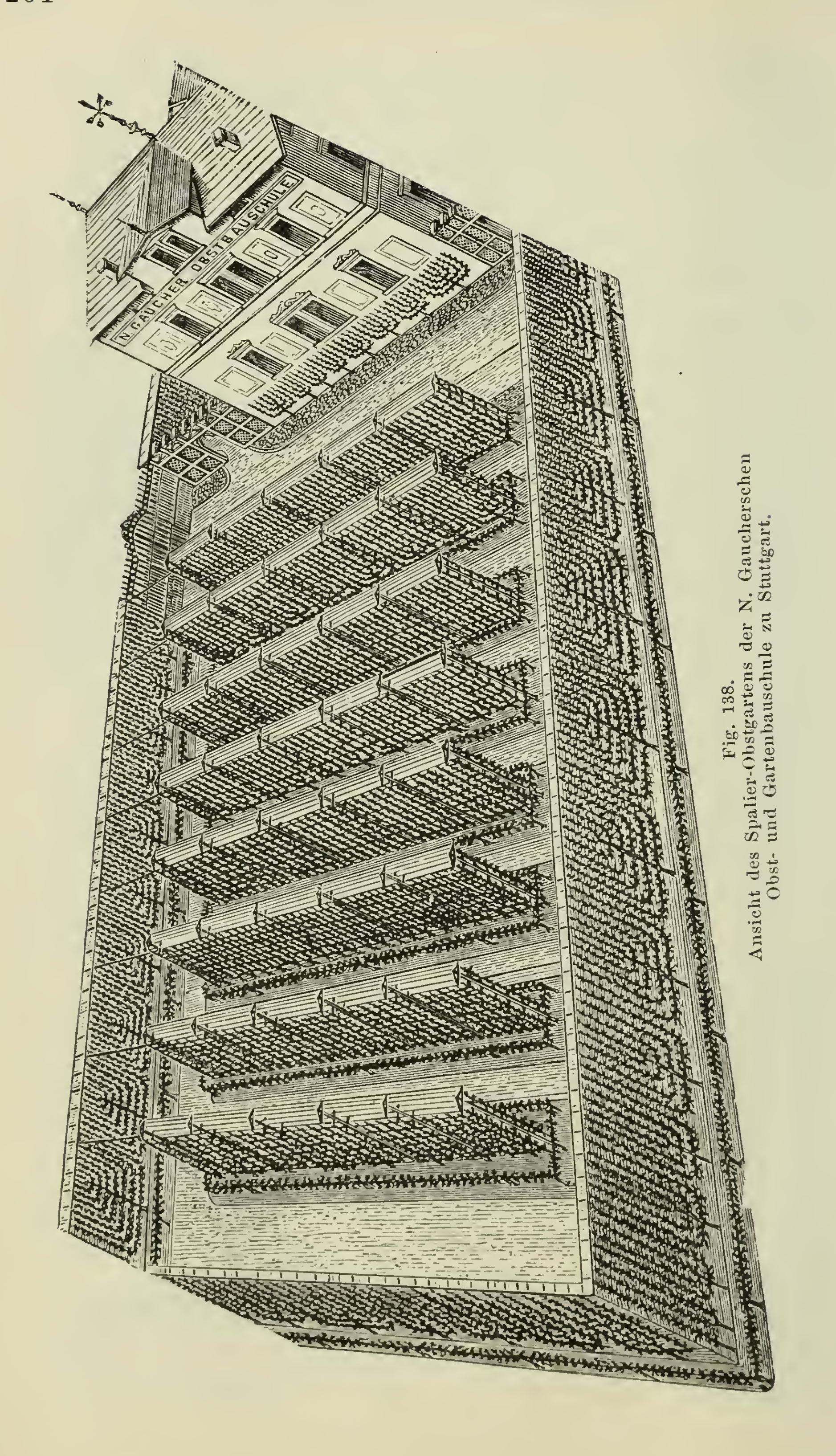


Fig. 138.
Ansicht des Spalier-Obstgartens der N. Gaucherschen
Obst- und Gartenbauschule zu Stuttgart.

entwickeln und Triebe von ungefähr 10 cm gemacht haben, diese sofort in der gewünschten Lage anzubinden; denn nur durch dieses frühzeitige Anbinden wird man sich vor Brüchen oder dem Abschlitzen schützen und die für den zukünftigen Baum sehr nachteiligen Kurven vermeiden können.

Okulation von Augen auf Zweige, welche im folgenden Frühjahr als Edelreiser dienen sollen.

Fig. 139.

Es ist allgemein bekannt, dass die Aprikosen und die Pfirsiche sich zwar durch Zweige oder Teile von Zweigen im Frühjahr pfropfen lassen, allein namentlich der Pfirsich wird, auf diese Weise vermehrt, weit geringere Resultate liefern, als es bei den anderen Obstgattungen der Fall ist. Die grösste Zahl der Edelreiser wächst nicht an, und die wenigen, welche eine Ausnahme machen, werden noch durch den Harzfluss (Gummifluss) heimgesucht und meistens getötet. Aus diesem Grunde werden die Aprikosen, insbesondere aber die Pfirsiche, fast nur durch Okulation vermehrt. So gut man in die Okulation eingeweiht sein mag und so günstig auch alles verlaufen ist, wird es dennoch vorkommen, dass von den eingesetzten Augen verschiedene nicht anwachsen und somit ein ganzes Jahr verloren geht. Diesen Nachteil wird man vermeiden und die Aprikosen und Pfirsiche ebenfalls im Frühjahr mit so günstigem Erfolge indirekt pfropfen können, als die sonstigen Pflaumen-, Reineclauden- und Zwetschen-Sorten, wenn man den Sommer zuvor Augen von Aprikosen und Pfirsichen auf Triebe oder Zweige von Pflaumen, welche ohne Nachteil für die Form der Bäume abgenommen werden können, okuliert.

Fig. 139. Ein zur Bildung von einfachen Palmetten okulierter Zweig.

So lasse ich auf die Seitenzweige oder Triebe der zu Hochstämmen bestimmten Bäume Augen von Pfirsichen oder von Aprikosen einsetzen, und zwar, um Verwirrungen zu vermeiden, vorzugsweise nur eine Sorte auf ein und denselben Stamm. Im kommenden Winter (Januar bis Februar) werden alle Zweige, wo die eingesetzten Augen angewachsen sind, abgenommen und wie die sonstigen anderen Pflaumen-Reiser aufbewahrt, bis die Zeit zum Pfropfen herangekommen ist. Wenn letzteres der Fall, wird das okulierte Edelreis mit mindestens einem künstlichen Auge von Pfirsich oder Aprikose auf Pflaume gepfropft, und wenn der eingesetzte Zweig angewachsen ist, werden die natürlichen Augen desselben ausgebrochen. Durch die Unterdrückung der natürlichen Augen des Edelreises wird die Entwickelung der künstlich eingesetzten befördert und dieselben treiben alsbald kräftig aus.

Dieses sehr sinnreiche Verfahren ermöglicht zwei Vorteile, nämlich dass die Lehrlinge oder Zöglinge sich die zur Okulation notwendige Uebung aneignen können, ohne zu grosse Nachteile zu verursachen, und dass die zum Abfall bestimmten Zweige durch diese Okulation die Frühjahrs-Vermehrung der Aprikosen und Pfirsiche durch Pfropfen auf glänzendste Weise ermöglichen.

Sollte man die vorbereiteten Edelreiser zur Anfangsbildung von Palmetten mit einfachen Aesten verwenden wollen, so sind zur Zeit ihrer (der Edelreiser) Okulation drei Augen, wie die Fig. 139 in CCC zeigt, einzusetzen; wenn die Pfropfung vorgenommen wird, werden die okulierten Zweige bei B, B abgeschnitten und auf Pflaumen aller Art, sei es durch Kopulation, Gaissfuss etc., veredelt.

B. Okulation mit Röhrlein (Pfeife-Pfropfen). Fig. 140, 141.

(Zweite Gruppe.)

Diese Veredelungsart wird sehr wenig angewendet, da die anderen Okulations- und Vermehrungsarten viel leichter, schneller und sicherer ausführbar sind, als diese, und zu-

dem noch bessere Dienste leisten. Indessen wird in Frankreich, Italien etc. von verschiedener Seite behauptet, dass die Okulation mit Röhrlein für die Vermehrung der Wallnüsse, essbaren Kastanien, Maulbeeren und anderer Bäume, auf welchen die gewöhnliche Okulation sehr selten gedeiht, zu empfehlen sei.

Die Versuche, welche ich hier öfters angestellt habe, waren keine glücklichen, und ich kann somit aus eigener Erfahrung diese Art von Okulation nicht befürworten. Ich erwähne derselben nur, damit andere ebenfalls veranlasst werden, Versuche zu machen und dann mit der Zeit festgestellt werden kann, ob durch ihre Anwendung die von den französischen Schriftstellern angegebenen Resultate auch bei uns erreicht werden können, oder ob wir diese Veredelungsart kurzweg den Spielereien anreihen sollen.

Die beste Zeit, die Okulation mit Röhrlein auszuführen, ist im Frühjahr, Sommer und Herbst, aber das Frühjahr soll den Vorzug verdienen, und zwar sobald die Knospen anzuschwellen beginnen und die Rinde des Edelreises sowohl als die der Unterlage durch den Saft genügend angefeuchtet ist, um sich von dem Splint mit Leichtigkeit ablösen zu lassen.

Das Röhrlein A, Fig. 140 ist ein mit einem oder zwei Augen versehenes Stück Rinde, welches von dem Zweig-Edelreis getrennt wird, indem man zuerst 2—3 cm über und unter einem Auge zwei Ringelschnitte und dann einen Längenschnitt ausführt, welch letzterer etwas über dem oberen Ringelschnitt anfängt und etwas unter dem unteren aufhört. Nachdem dies geschehen, wird das eingeschnittene Rindestück mittels des Daumens und zweier Finger nach links oder rechts gedreht oder, was noch besser ist, mit dem Spatel des Okuliermessers von dem Längenschnitt an abgelöst. — Auf der Unterlage B wird in C ein dem Edelreis entsprechendes Rinde-

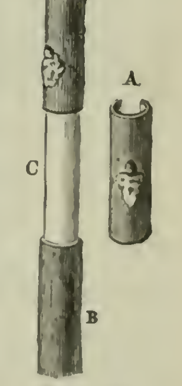


Fig. 140. Gewöhnliche Okulation mit Röhrlein.

stück ringsherum abgenommen und durch das Röhrlein A ersetzt. Sollte letzteres einen grösseren Durchmesser als die Unterlage aufweisen, so wird man die sich kreuzende Rinde abnehmen. Ist dagegen das Röhrlein zu klein, um die entblösste Unterlage vollends zu umhüllen, wird man jedenfalls gut thun, auf letzterer einen entsprechenden Rindestreifen zu schonen, d. h. nicht abzulösen.

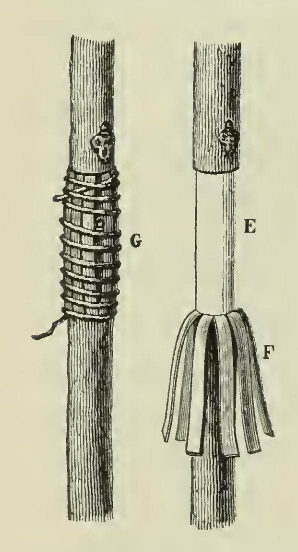


Fig. 141. Okulierung eines Röhrchens und Schutz desselben mit Rindestreifen.

Ein anderes Verfahren, mit Röhrlein zu okulieren, besteht darin, auf der Unterlage nur einen Ringelschnitt auszuführen, die Rinde in verschiedene längliche Streifen zu schneiden (F, Fig. 141) und diese Streifen nach unten abzulösen, ohne jedoch dieselben abzuschneiden. Das Röhrchen (A, Fig. 140) wird (in E, Fig. 141), wie oben angegeben, angebracht und die Rindestreifen der Unterlage werden dann über dasselbe als Schutz gezogen und durch den Verband in dieser Lage (G) befestigt.

Die vorhergehende Art (Fig. 140) ist ebenfalls zu verbinden, und obwohl die Anwendung der Baumsalben meistens überflüssig ist, wird man trotzdem gut thun, die etwaigen Lücken mit kaltflüssigem Baumwachs leicht zu übertragen.

Pflege nach der Okulation.

Zu Gunsten der eingesetzten Augen und der Unterlage muss man hauptsächlich den Verband streng bewachen, die locker gewordenen Verbände wieder anziehen, die abgefallenen durch neue ergänzen, die einschneidenden abnehmen und, wenn es noch ratsam erscheint, durch neue ersetzen.

Damit die durch den Verband erdrosselten Unterlagen weniger Neigung haben, abzubrechen, wird man denselben

einige Triebe, Zweige oder Aeste abschneiden oder abkürzen und sogar die Unterlage bis zu 15—20 cm über dem eingesetzten Auge abstutzen.

Unmittelbar nach der Okulierung wird es sehr gut sein, die festgetretene Erde durch Felgen aufzulockern; dadurch wird man die Feuchtigkeit erhalten und die schweren Böden verhindern, rissig zu werden.

Die Triebe der sich entwickelnden Augen werden durch Anbinden am Zapfen oder an Stäben vor Stürmen, Vögeln etc. geschützt und ihre Entwickelung wird dadurch begünstigt, dass man alle anderen über dem Edeltriebe befindlichen Triebe, Zweige und Aeste der Unterlage entfernt.



Fig. 142.
Ein an dem, der Unterlage gelassenen, Zapfen angebundener Okulant.

Die mit schlafendem Auge okulierten Unterlagen können, sobald die Säfte zu zirkulieren aufgehört haben, also von etwa November an, auf Zapfen (Fig. 142) zurückgeschnitten werden; immerhin muss der Rückschnitt vollzogen sein, bevor der Saft wieder aufzusteigen beginnt, somit spätestens bis Mitte März, und die noch nicht losgebundenen Augen sind ebenfalls bis dahin von ihrem Verband zu befreien. Die Länge der Zapfen (D, Fig. 142) soll zwischen 10 bis 20 cm betragen; wenn möglich, wird man der letzteren Länge den Vorzug geben; dieselben dienen dazu, die Okulanten zwei- bis dreimal mit Binsen oder Roggenstroh daran anzubinden, und werden (in B) erst beseitigt, nach-

dem die jungen Edeltriebe kräftig genug sind, um sich selber zu tragen.

Alle Seitenzweige, welche die Zapfen tragen, werden bis auf ihren Entstehungspunkt abgenommen, und nachdem das Frühjahr herangekommen, ist das Ausbrechen streng auszuführen. Unter Ausbrechen verstehen wir die Beseitigung aller überflüssigen Triebe, sobald dieselben eine Länge von 5—10 cm erreicht haben; es wird vom Mai an angewendet, und zwar so oft sich vom Wurzelhals bis zu der Spitze der Zapfen neue Triebe zeigen. Ohne dieses Verfahren würden die wilden Triebe auf die Entwickelung der Okulanten hemmend einwirken und viele eingesetzte Augen sogar nicht austreiben.

Damit der Zapfen einem zu frühzeitigen Austrocknen nicht ausgesetzt wird, was bei den Quitten, Ahornen, Cytisus, Akazien u. a. m. sehr häufig der Fall ist, lässt man oben an ihrer äussersten Spitze einige Blätter stehen; diese Blätter, deren Zahl 3 nicht zu übersteigen braucht, werden genügen, um etwas Saft an den Zapfen heranzuziehen und letzteren grün und gesund zu erhalten.

Das Anbinden der Edeltriebe an den Zapfen ist im krautartigen Zustande vorzunehmen, sobald sie eine Länge von etwa 10 cm erreicht haben; später, d. h. wenn länger und holzartig geworden, würden sie meistens abbrechen, oder man könnte nicht mehr verhüten, dass dieselben eine Kurve beschreiben.

Der Zapfen wird für die geradwachsenden Gattungen und Sorten genügen, um dieselben aufrecht zu ziehen; die krumm- und schwachwachsenden und alle, welche sich überhaupt gegen den Boden neigen, anstatt sich aufrecht zu entwickeln, müssen während ihrer Entwickelung noch an einen besonderen Pfahl angebunden werden. Das Gleiche gilt für alle Sorten, welche sich von der Unterlage sehr leicht trennen.

Der Pfahl (A, Fig. 143) wird dem Zapfen entlang fest eingerammt, unten am Wurzelhals der Unterlage mit einer

Weide angebunden und der Edeltrieb mittels Binsen oder Roggenstroh daran befestigt.

Ebenso wichtig und unerlässlich als die obige Pflege ist die fortwährende Jagd nach den schädlichen Insekten, wie: Raupen, Läuse und Schnecken aller Art, die Rüsselkäfer (Rhynchites betuleti und conicus), Spinnen, Maikäfer und deren Larven (die Engerlinge), Ameisen, Ohrwürmer, und überhaupt alles, was die jungen Triebe beschädigt und auf Kosten derselben lebt. — Von den vierfüssigen Tieren sind es hauptsächlich die Hasen, Kaninchen, Rehe, Ziegen, Schafe etc., welche durch Abnagen der Zweige und Rinde oft bedeutenden Schaden anrichten; der beste Schutz vor diesen und anderen Nagetieren besteht in einer zweckmässigen Einzäunung der Baumschule, oder indem man die Okulanten mit Dornen einbindet oder dieselben mit Oel oder mit Schweineschwarte beschmiert.

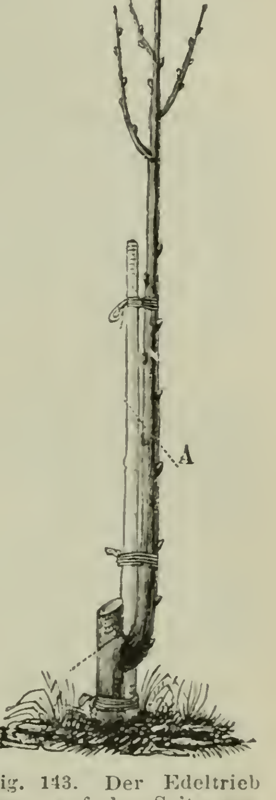


Fig. 143. Der Edeltrieb einer auf der Seite ausgeführten Veredelung an einem Pfahl befestigt. Ansicht nach der Entlaubung.

Um die Vermehrung der Raupen einzuschränken, werden die Schmetterlinge gefangen und getötet; die Raupennester werden sorgfältig gesammelt und vernichtet.

Die Blattläuse sind am besten durch Tabakwasser zu vernichten. Die Triebe und Blätter, welche mit Läusen behaftet sind, werden in Tabakwasser (Tabakabsud) eingetaucht; wenn dieses stark genug ist, wird nach 10 Minuten die ganze Kolonie zerstört sein; im anderen Falle ist wenige Tage nachher die Anfeuchtung mit dem angegebenen Wasser nochmals vorzunehmen und zu wiederholen, so oft die Blattläuse sich wieder zeigen.

Die Blutläuse werden am sichersten durch Abbürsten

vertilgt und indem man nachher die Okulanten mit einer Sodalösung auf ihrer ganzen Länge mittels der Bürste oder eines Pinsels bestreicht. Als Vorbeugungsmittel sind alle etwa vorhandenen Wunden mit kaltflüssigem Baumwachs, welches mit Tabakstaub vermengt ist, zu verschliessen und sämtliche Zweige im Frühjahr leicht mit Oel oder Speckschwarte zu überziehen.

Für dasjenige Baumwachs, welches wir, anstatt zu den Veredelungen, als Vorbeugungsmittel gegen den Einfall der Insekten anwenden, wird dem Seite 63 angegebenen Rezepte ausser den erwähnten Bestandteilen auf 1 kg noch 50 g Tabakstaub beigefügt, welcher Zusatz das Aufkommen der Insekten, und hauptsächlich das der Blutläuse, unmöglich macht.

Das Erdöl (Petroleum), selbst fünffach verdünnt, verbrennt die jungen Triebe und ist deswegen nur bei älteren Bäumen anzuwenden; dagegen leistet der Spiritus vortreffliche Dienste.

Die Schnecken aller Art, Rüsselkäfer, Spinnen, Maikäfer, Engerlinge, Ohrwürmer u. s. w. werden gesammelt und getötet.

Als schädliche Tiere sind noch zu betrachten und deswegen zu fangen oder zu vergiften: die Mäuse, namentlich die Schermaus, die Ratten und der Maulwurf. Für letzteren habe ich ebensowenig Erbarmen, als für die anderen oben angegebenen Nagetiere.

Wie ich schon erwähnte, können die Zapfen beseitigt werden, sobald die daran angebundenen Triebe, Zweige oder Aeste stark genug sind, um sich selbst zu tragen, und man nicht mehr befürchtet, dass die letzteren durch Winde oder Stürme abgeweht werden könnten. Es sind gewöhnlich die Monate August bis September, welche hierzu verwendet werden, und mit seltener Ausnahme kann man sie (die Zapfen) alle ein Jahr nach der Okulation abschneiden; man beginnt mit denjenigen Unterlagen, welche — wie die Quitte, Mahaleb, Ahorn, Bohnenbaum

(Cytisus, auch Goldregen genannt) und andere mehr — ihre Wunden langsam vernarben.

Die Zapfen sind, wie die punktierte Linie auf Fig. 142 und 143 es zeigt, unmittelbar über der Veredelung etwas schräg und ganz glatt mit dem Gartenmesser abzuschneiden; sind dieselben jedoch sehr stark und die Uebung noch nicht vorhanden, so wird man besser thun, sie zuerst mit der Säge oder Baumschere abzunehmen und die entstandene Wunde mit dem Gartenmesser aufzufrischen.

Wenn man die Zapfen im Spätherbst abnimmt, also zu einer Zeit, wo die Kallusbildung um die Wunde herum nicht mehr stattfinden kann, wird es, um ein tieferes Austrocknen der Wunde zu verhindern, sehr gut sein, wenn man dieselbe mit warm- oder kaltflüssigem Baumwachs überträgt.

Damit bin ich mit dem, was ich über die Veredelungen sowohl als ihre Pflege mitteilen wollte, eigentlich zu Ende und hoffe, dass es mir gelungen ist, durch den Inhalt dieses Buches nachzuweisen, dass wir durch die von mir empfohlenen und veranschaulichten Veredelungsarten vollkommen im stande sind, alle veredelungsfähigen holzigen Gewächse zu vermehren, und dass ich vermöge der von mir seit neun Jahren angestellten Versuche und der glänzenden Erfolge derselben zugleich bewiesen habe, dass wir von den Veredelungen weit grössere Erfolge erzielen können, als es bis jetzt der Fall war.

VII. Zusammenstellung
der wichtigsten bei uns im Freien aushaltenden Bäume und Sträucher, welche durch die Veredelungen vermehrt werden können.

Wir haben jetzt die Gelegenheit gehabt, zu erlernen, wie man pfropfen soll; dies allein genügt aber nicht, zumal die Erfolge noch ganz wesentlich von der angewendeten Unterlage abhängen werden. Es ist deswegen auch notwendig, die Bäume und Sträucher zu kennen, welche sich durch die Veredelungen vermehren lassen, und ich halte es deswegen für höchst erspriesslich, eine Liste derselben folgen zu lassen und zugleich die Art und Weise anzugeben, wie die Unterlagen gezüchtet werden können, ob aus Samen, Stecklingen, Ausläufern etc., sowie noch die verschiedenen Veredelungsarten anzugeben, welche vorwiegend für die einzelnen Gattungen und Arten angewendet, und ob dieselben im Freien oder unter Glas ausgeführt werden sollen. Nicht weniger notwendig erscheint es mir, zu wissen, wann die einzelnen Gattungen veredelt werden sollen, und ich gebe deswegen die Zeit an, zu welcher die Veredelungen vorzugsweise vorgenommen werden sollen; ausserdem füge ich jedesmal noch die erforderlichen Bemerkungen, die bis jetzt nicht erwähnt wurden und doch einem guten Veredler bekannt sein müssen, bei.

Die Liste ist, um das Suchen zu erleichtern, alphabetisch aufgestellt, und es folgt zuerst der botanische, dann der deutsche Name und die Familie, welcher die angeführte Gattung angehört.

Abies — Tanne; Picea — Edeltanne; Tsuga — Hemlockstanne.
Abietáceae.

Unterlage. Für die Edeltanne werden die Europäische Edeltanne (Abies Picea), für die Fichten (Tan-

nen) die Rottanne (Abies excelsa), für die Hemlockstanne die Japanische Hemlockstanne (Abies canadensis) als Unterlagen verwendet, welche alle aus Samen vermehrt werden.

Veredelung. Im Freien wird die Pfropfung in gespaltener Gipfelknospe (Fig. 104, Seite 165) im April bis Mai und im Juli bis August, die Spaltpfropfung auf eine Endknospe (Fig. 108, Seite 170) im Mai bis Juni angewendet; ebenso wird die Spaltpfropfung krautartiger Triebe (Fig. 107, Seite 169) im Mai bis Juni vorgenommen. Für Veredelungen unter Glas bedient man sich vorwiegend des gewöhnlichen Seitepfropfens (Anplatten), das im Februar bis März und August bis September ausgeführt wird.

Acer — Ahorn. Acéreae.

Unterlage. Dieselbe wird von den ursprünglichen Sorten, hauptsächlich von dem Acer Pseudo-Platanus aus Samen gezogen.

Veredelung. Die Ahorne werden durch Okulation mit treibendem Auge im Monat Mai vermehrt. Die einzusetzenden Augen werden von Zweigen gewonnen, welche im Januar bis Februar von dem Mutterbaum getrennt und wie die sonstigen anderen Edelreiser aufbewahrt werden. Ausserdem werden die Ahorne noch im Juli bis September mit Sommertrieben auf schlafende Augen okuliert. Im Freien gedeihen die Frühjahrs-Veredelungen durch Kopulation, im Spalt etc. nicht gut; dagegen lassen sich diese Veredelungen auf jungen, in Töpfe gesetzten und ins Glashaus oder Mistbeet gebrachten Unterlagen ganz gut anwenden, und die Veredelung findet statt, sobald die Unterlagen zu treiben beginnen, etwa im Februar bis März.

Obwohl im Glashaus alle Veredelungen, welche mit Zweigen oder Teilen von Zweigen ausgeführt werden, vorgenommen werden können, verdienen doch die Veredelungen auf der Seite bevorzugt zu werden.

Aesculus — Rosskastanie: Pavia — Pavie.

Hippocastáneae.

Unterlage. Als solche dienen für alle Rosskastanien- und Pavien-Arten die aus Samen gezüchteten Aesculus Hippocastanum.

Veredelung. Die üblichste ist die Okulation mit +-Schnitt (Fig. 132, Seite 200) und Seitepfropfen

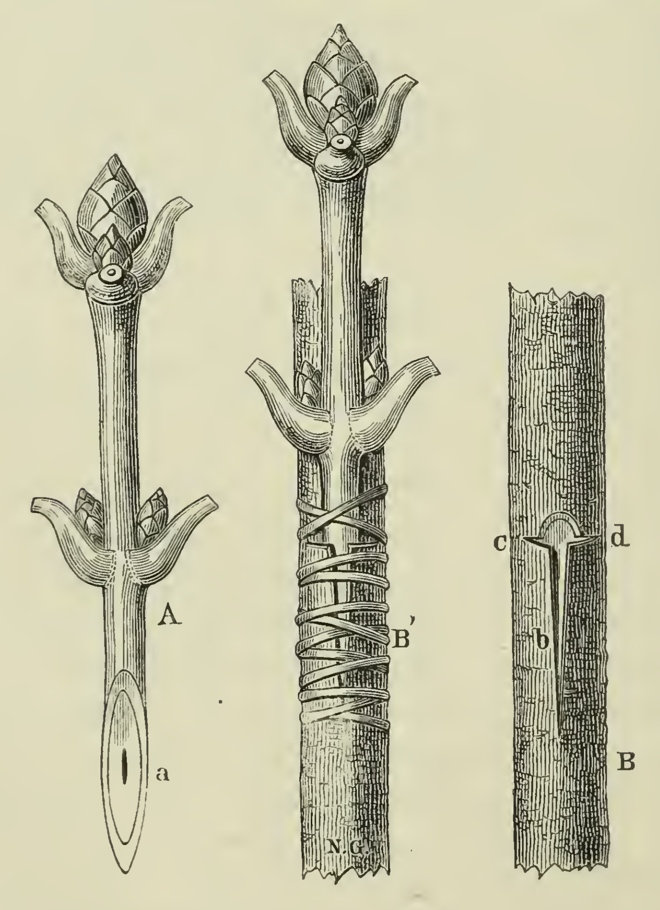


Fig. 144. Seitepfropfen der rotblühenden Rosskastanie; A Edelreis, B Unterlage, B' die Unterlage mit dem eingeschobenen Edelreis.

(Fig. 144) im Juli und für letzteres auch im April. Ferner werden noch der Gaissfuss, das Spalt- und zwischen Holz- und Rinde-Pfropfen im März bis April mit Edelreisern, welche mit guten, gesunden Endknospen versehen sind, angewandt.

Im Jahrgang 1869 habe ich die Entdeckung gemacht, dass, wenn bei den verschiedenen Rosskastanienarten, insbesondere der rotblühenden (Aesculus rubicunda), statt Augen Zweige mit Endknospen eingesetzt werden, letztere weit befriedigendere Resultate liefern, als die gewöhnliche Okulation. Seither wurden in verschiedenen Baumschul-Geschäften die rotblühenden Rosskastanien fast nur auf diese Weise vermehrt und überall hat sich herausgestellt, dass diese Vermehrungsart eine weit lohnendere ist, als die früher angewandte Okulation.

Das Verfahren ist nachstehendes: Zur Zeit der Okulation (Juli) werden als Edelreis (Fig. 144, A) auf älteren Bäumen Sommerzweige mit Endknospen von etwa 10 bis 20 cm Länge geschnitten und abgeblattet; alsdann werden die Edelreiser unten (in a) länglich schräg abgeschnitten; an der Unterlage (B) wird auf die Höhe, wo man die Krone zu erhalten beabsichtigt (gewöhnlich 2 m vom Boden entfernt), der ⊤-Schnitt auf einer geraden, glatten Stelle zwischen zwei Knoten — Internodien — (in b) ausgeführt, und es wird, um das flache Anliegen der Schnittfläche des Edelreises auf dem blossgelegten Splint von oben bis unten zu ermöglichen, über dem Querschnitt (c, in d) die Rinde in einem schmalen Streifen in der Länge von 5—10 mm von oben nach unten schräg auslaufend hinweggeschnitten. Nachdem dies alles geschehen ist, wird der länglich zugespitzte Teil des Edelreises auf der Unterlage unter die durch den ⊤-Schnitt gelöste Rindenzunge eingeschoben, verbunden und, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann, mit Baumwachs verstrichen. Der Kopf der Unterlage wird erst im folgenden Frühjahr nach der Veredelung entfernt und, um das Vertrocknen der Wunde zu verhüten, diese mit Baumwachs übertragen.

Alnus — Erle. Betuláceae.

Unterlage. Als solche werden die Alnus glutinosa und Alnus incana verwendet; beide werden durch Samen vermehrt.

Veredelung. Diese wird durch Pfropfung in gewöhnlichen oder halben Spalt und Gaissfuss, sowie durch Pfropfung zwischen Holz und Rinde, auch durch Ablaktierung ausgeführt.

Die Veredelung der Erle wird im Freien im April und unter Glas im Februar bis März und Juli bis September vorgenommen.

Amelánchier — Felsenbirn. Pomáceae.

Unterlage. Die besten und geeignetsten sind die aus Samen gezogenen Weissdorne (Crataegus Oxyacantha).

Veredelung. Im Gaissfuss, Halbspalt und gewöhnlichen Spalt, Seitepfropfen, zwischen Holz und Rinde und Okulation; die ersteren Veredelungen werden alle im April bis Mai und die letztere im Juli bis August vorgenommen.

Amýgdalus — Mandelbaum. Rosiflorae.

Unterlage. Die Mandelbäume — gleichviel ob wegen ihrer Früchte oder ihrer Blütenpracht gezogen — werden auf die gewöhnliche Mandel (Amýgdalus communis) und Pflaumen (Prunus domestica) veredelt; erstere wird nur aus Samen, letztere ebenfalls aus Samen, aber auch durch Wurzelstecklinge, Ausläufer und Anhäufeln vermehrt.

Für unser Klima halte ich die Pflaumen-Unterlage zweckdienlicher, als die der Mandel; auf letztere veredelt, verlangen die Bäume einen tiefen, lockeren, warmen und kalkhaltigen Boden, während sie auf Pflaumen so gut als überall in allen Bodenarten gedeihen und gegen unsere Winterkälte weniger empfindlich sind.

Veredelung. Die einzig lohnende ist die Okulation; zuweilen gelingt es auch, im März bis April durch Gaissfuss und Spaltpfropfen dauerhafte Bäume zu erzielen. Die Okulation der Nutz- (weichschaligen) und Zier-Mandelsorten findet auf Pflaumen im Juli bis August,

und auf Mandelsämlingen im August bis September statt.

Die Mandelsämlinge treiben bis in den Spätherbst hinein und müssen deswegen zur Zeit der Okulation durch Abkneipen oder Zusammenbinden aller Triebe im Wachstum gehemmt werden, sonst würden die eingesetzten Augen im Saft ersticken.

Amygdalus Persica — Pfirsichbaum. Rosiflorae.

Unterlage. Für die kalten, feuchten, nicht tiefen und trockenen Böden benützt man die aus Samen gezüchteten Damascener Pflaumen (Prunus Damascena), aber auch die anderen Pflaumensorten können hierzu verwendet werden; erfahrungsgemäss nehmen sie jedoch die Okulation weniger gut an, als obige Sorte.

Für tiefen, warmen und kalkhaltigen Boden kann man sich als Unterlage für die Pfirsiche auch der Mandel-Sämlinge bedienen. Ich habe aber gefunden, dass für unsere klimatischen und Bodenverhältnisse die Pflaumen entschieden den Vorzug verdienen, und dass man durch ihre allgemeine Anwendung weit günstigere Resultate erzielt, als mit den Mandeln; ich vermehre aus diesem Grund alle meine Pfirsiche nur noch auf Pflaumen.

In vielen Baumschulen dient noch die Prunus Mirobolana als Unterlage; die Pfirsiche scheinen in den ersten Jahren gut darauf zu gedeihen, aber schon nach wenigen Jahren lässt das Wachstum nach und die Bäume gehen zu Grunde; ich rate deswegen, diese Unterlage für die Pfirsiche äusserst spärlich anzuwenden und sich ja nicht durch verlockende Beschreibungen über die Zweckmässigkeit und Vorteile dieser Unterlage irreführen zu lassen.

Veredelung. Die beste und einzig der Empfehlung würdige ist die Okulation. Dieselbe geschieht auf Pflaumen im Juli bis August und auf Mandeln im August bis September. Auf diesen beiden Unterlagen kann auch die Frühjahrs-Okulation mit treibendem

Auge im April bis Mai vorgenommen werden. Für erstere bedient man sich als Edelreiser der Sommertriebe, für letztere sind es dagegen Zweige von dem vorhergehenden Jahrgang, welche schon im Januar geschnitten und im Keller in Sand eingegraben und bis zur Zeit der Anwendung aufbewahrt werden.

Zur Anzucht von Pfirsich-Hochstämmen verwendet man auch die „Zwischen-Veredelung" und benützt hierzu die für Pflaumen empfohlenen Sorten. Bei mir bekommt die Hallaras-Pflaume den Vorzug, und zwar weil ich gefunden habe, dass diese nicht allein Prachtstämme bildet, sondern auch die Okulation leichter annimmt, als die anderen Sorten.

Für die Topfkultur wurde von verschiedenen Seiten der Schwarzdorn (Prunus spinosa) als geeignete Unterlage empfohlen; die in dieser Richtung angestellten Versuche haben sich jedoch nicht bewährt, und ich sowohl als viele andere Pfirsichzüchter betrachten jetzt die Anwendung des Schwarzdornes als Unterlage für den Pfirsichbaum, selbst für die Topfkultur, nur als eine Spielerei.

Die Zweige und Triebe der zu okulierenden Mandeln und Pflaumen sind, wenn sehr kräftig, stets unmittelbar nach der Okulation abzukneipen oder zusammenzubinden; letzteres ist hauptsächlich bei den Mandeln dringend notwendig, denn ohne die Anwendung dieser safthemmenden Mittel würden die eingesetzten Augen nicht anwachsen können.

Alle Pfirsiche, ob zu den Ziersorten oder zu den eigentlichen echten Pfirsichen mit samtartiger Haut oder zu den Nektarinen (Nacktpfirsichen) gehörig, nehmen mit ein und derselben Unterlage vorlieb.

Arbutus — Erdbeerbaum. Ericáceae.

Unterlage. Es dienen hierzu die Sämlinge des Arbutus Unedo.

Veredelung. Unter Glas durch Anplatten; man

bedient sich junger, etwa zweijähriger Unterlagen und nimmt die Veredelung im Februar bis März und August bis September vor. Die Edelreiser wachsen sehr langsam an; die Luft ist gespannt zu halten und es ist sehr ratsam, die veredelten Unterlagen unter einer Glasglocke zu vereinigen. Nachdem die Edelreiser angewachsen sind, werden die Pflanzen ganz allmählich an die freie Luft gewöhnt.

Armeniaca — Aprikosenbaum. Amygdaláceae.

Unterlage. Die Aprikosen gedeihen auf sich selbst, auf den Mandeln, Pfirsichen und Pflaumen. Speziell für unser Klima sollten wir die Pflaumen vorwiegend verwenden. Alle diese Unterlagen werden aus Samen gezogen, und man giebt bei den Pflaumen den Damascener Sorten den Vorzug. Die Pflaumen werden ausserdem noch durch Wurzelausläufer und durch Wurzelstecklinge vermehrt, aber die aus Samen gezogenen Unterlagen sind unbedingt vorzuziehen; da nämlich die aus Wurzelvermehrungen gewonnenen Unterlagen die Untugend haben, eine Menge von Wurzelausläufern auszutreiben, sollte man sich solcher nur im äussersten Notfalle bedienen. Dasselbe gilt auch für die türkischen Kirschen (Kirschpflaumenbaum, Prunus Myrobolana); letztere werden aus Samen und Zweigstecklingen vermehrt; sie eignen sich insofern als Unterlage zu den Aprikosen nicht, weil dieselben empfindlicher gegen die Kälte sind und die Veredelung viel schwieriger annehmen, als die anderen Pflaumensorten.

Veredelung. Im Mai durch Okulation mit treibenden Augen. Die notwendigen Edelreiser sind Zweige des vergangenen Jahres, welche im Januar geschnitten, an einem kühlen Orte, als: Souterrain, Keller, Eiskeller, am zweckmässigsten aufbewahrt werden. Ferner im Juli bis August auf schlafende Augen, und man bedient sich hierzu als Edelreiser vorwiegend der Sommertriebe. Im Frühjahr (März bis April) lässt sich die Aprikose noch mit Zweigen durch Kopulation, Seite-, Gaissfuss- und Spaltpfropfen, ferner

noch durch Ablaktierung etc. vermehren; die Resultate sind aber — mit Ausnahme derer durch Ablaktierung — meistens unbefriedigende, und es ist deshalb der Okulation der Vorzug zu geben.

Die für Aprikosen bestimmten Unterlagen werden gewöhnlich in der Nähe des Bodens veredelt, und dieses Verfahren ist für die niederen Formen das einzig zu empfehlende; wenn die Aprikosen als Hochstämme gezüchtet werden sollen, wird man sie lieber in die Kronenhöhe veredeln und sich zur Bildung der Stämme ebenfalls stärker treibender Sorten bedienen, als die der Pflaumen-Wildlinge. Nachstehende Sorten wachsen nicht allein sehr stark, sondern bilden zugleich Prachtstämme und nehmen die Okulation sehr gut an: Belle de Louvain (Schöne von Loewen), Hallaras, Reineclaude von Bavay, Decaisne und Sainte-Catherine (Katharinenpflaume); ausser diesen Sorten können zum gleichen Zweck noch andere, sehr stark und aufrecht wachsende Sorten verwendet werden; ich gebe indessen obigen Sorten den Vorzug und habe gefunden, dass sie für meinen Boden sich verhältnismässig besser eignen, als andere.

Aucuba — Aukube. Cornáceae.

Unterlage. Diese liefert die Aucuba japonica, welche sich durch Stecklinge äusserst leicht vermehren lässt.

Veredelung. Die auf der Seite ausgeführten Veredelungen sind die geeignetsten; sodann die in den Halbspalt und Gaissfuss. (Siehe Fig. 67, Seite 107, und 114, Seite 176). — Die Veredelung soll unter Glas stattfinden und kann dieselbe von August bis September und von Februar bis März vorgenommen werden.

Die Aukuben gehören zu dem Geschlechte der zweihäusigen (diöcischen) Gewächse und die weiblichen Pflanzen tragen nur Früchte, wenn sie in die unmittelbare Nähe von männlichen gebracht sind, oder wenn sie künstlich befruchtet werden. Diesen Umstand wird man dadurch beseitigen können, dass man auf jede weibliche Pflanze einen männ-

lichen Zweig veredelt. Auch die männlichen werden Früchte tragen können, wenn man alle ihre Zweige, mit Ausnahme eines einzigen, mit weiblichen pfropft.

Durch Anwendung dieses Verfahrens werden die Aukuben alljährlich ihre prächtigen, kirschenähnlichen Früchte ansetzen und ihre Schönheit wird dadurch noch wesentlich erhöht.

Azalea — Azalee. Ericáceae.

Unterlage. Als solche dient für die Azalee mit abfallenden Blättern die Azalea pontica, und für die immergrüne die Azalea indica, welche beide durch Samen und Stecklinge vermehrt werden.

Veredelung. Durch Anplatten und oben in der Kronenhöhe durch Pfropfen in den halben Spalt. — Die Veredelung ist von Juli bis September im Glashause auszuführen. Man hält die Luft in dem Vermehrungshause gespannt und begünstigt das Gelingen der Veredelungen dadurch, dass man die Unterlage unter eine Glasglocke verbringt und darunter stehen lässt, bis das Edelreis angewachsen ist und auszutreiben begonnen hat; von Zeit zu Zeit ist aber die Glasglocke von dem sich innerlich durch die Verdunstung ansammelnden Wasser mittels eines Schwammes zu befreien und zwar ist dies vormittags auszuführen. Als Edelreis ist den halbholzartig gewordenen Trieben der Vorzug zu geben.

Betula — Birke. Betuláceae.

Unterlage. Zu allen Birkenarten dienen die Sämlinge der Betula alba als Unterlage.

Veredelung. Durch Ablaktierung, Pfropfung auf der Seite, im Halb- und gewöhnlichen Spalt, sowie durch Okulierung. Die Ablaktierung und Pfropfung im gewöhnlichen Spalt wird im Frühjahr, April bis Mai, die Pfropfung auf der Seite sowie die Okulation aber im August vorgenommen. Bei der Okulation der Sorten mit

starkem Holz, wie der Betula papyrifera, wird man sich der Sommertriebe mit Erfolg bedienen können; dagegen bei den Sorten mit dünnen Trieben, wie der Betula laciniata, pyramidalis, pendula und purpurea, wird es besser sein, die Augen von zweijährigen Aesten zu entnehmen und solche zu bevorzugen, welche von einem ganz kurzen Zweige getragen sind.

Bignonia oder **Tecoma — Trompetenstrauch.**
Bignoniáceae.

Unterlage. Es werden als solche Wurzelstücke von etwa 8—10 cm Länge der Bignonia (Tecoma) radicans verwendet.

Veredelung. Oben erwähnte Wurzelstücke werden durch das Halbspalt-Pfropfen oder den Gaissfuss im April bis Mai veredelt und dann auf einem kalten Mistbeet in Sand oder lockere Kompost-Erde so tief eingegraben, dass nur das obere Auge des Edelreises in die Luft ragt.

Broussonetia — Papierbaum. Moráceae.

Unterlage. Als solche werden die Sämlinge der Broussonetia papyrifera angewandt.

Veredelung. Im Freien sowohl als im Gewächshaus werden die Papierbäume durch Gaissfuss, Anplatten, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen vermehrt. In Ermangelung von Sämlingen werden auch Wurzelstecklinge als Unterlage verwendet und es findet ihre Veredelung im Februar bis April unter Glas statt. Die beste Zeit, um die Veredelungen im Freien vorzunehmen, sind die Monate April bis Mai.

Caragana — Karagane. Leguminosae.

Unterlage. Man verwendet als solche die aus Samen gezüchtete Caragana arborescens.

Veredelung. Dieselbe ist möglichst früh im März

bis April durch Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen, je nach den Sorten, unten oder oben auf Kronenhöhe auszuführen.

Carpinus — Hainbuche (Hornbaum oder Weissbuche); **Ostrya — Hopfenbuche.** Corýleae.

Unterlage. Man verwendet als solche die Sämlinge von Carpinus Betulus.

Veredelung. Halbspalt- und gewöhnliches Spalt- sowie Gaissfuss-Pfropfen im April, und dann noch durch Ablaktierung im Mai bis Juli.

Die Veredelung wird meistens unten, über dem Wurzelhals, vorgenommen; für die Carpinus pendula wird es jedoch zweckmässiger sein, dieselbe auf der Kronenhöhe vorzunehmen.

Die verschiedenen Arten von Hopfenbuche (Ostrya) werden ebenfalls auf Carpinus Betulus veredelt.

Castanea — Kastanie. Cupuliferae.

Unterlage. Als solche dienen die aus Samen gezüchteten Castanea vulgaris (Echter Kastanienbaum).

Veredelung. Die üblichsten sind die Spaltpfropfungen, Kopulationen und Okulationen. Die Spaltpfropfung, sowie Gaissfuss und Kopulation wird im Frühjahr (April), die Okulation aber im August bis September ausgeführt. — Die Edelreiser werden rechtzeitig, schon vor Eintritt der starken Kälte, geschnitten, im Keller in Sand gesteckt oder im Freien in einer Tiefe von etwa 10—15 cm wagrecht eingegraben. — Junge sowohl als alte Kastanienbäume, welche zu kleine Früchte tragen, lassen sich sehr leicht mit grösseren Sorten umpfropfen.

Catalpa — Trompetenbaum. Bignoniáceae.

Unterlage. Diese wird durch den Trompetenbaum, Catalpa bignonioides, welcher aus Samen vermehrt wird, geliefert.

Veredelung. Mit treibendem Auge im April bis Mai, ferner zu derselben Zeit durch Gaissfuss und Rindepfropfen. Für die Okulation mit treibendem Auge werden die Zweig-Edelreiser von der Mutterpflanze erst in dem Augenblick geschnitten, wo man sie verwerten will, während für die anderen Veredelungen dies unbeanstandet etwas früher, von März an, geschehen kann; es werden in diesem Fall die geschnittenen Zweige in trockenen Sand oder Asche im Keller eingegraben. — Erfahrungsgemäss ist es für die Veredelungen mit Zweigen oder Teilen derselben besser, wenn man sich zweijähriger anstatt einjähriger Zweige bedient.

Die verschiedenen Catalpa-Arten können alle über dem Boden veredelt und als Hochstämme gezogen werden nur der chinesische Trompetenbaum (Catalpa Bungei) macht eine Ausnahme; letzterer ist besser auf die Kronenhöhe zu veredeln.

Ceanothus — Seckelblume. Rhamnáceae.

Unterlage. Die Seckelblumen werden vorwiegend durch Stecklinge vermehrt und man greift zu der Veredelung höchst selten; wenn man diese aber anwenden will, wird der aus Samen oder Stecklingen gezüchtete Ceanothus americanus die hierzu notwendige Unterlage liefern.

Veredelung. Diese wird unter Glas im Juli bis September oder im Februar bis März durch gewöhnliches Seitepfropfen (Anplatten) oder durch Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen auf den Wurzelhals der Unterlage oder auf Wurzelstücke derselben ausgeführt.

Als Edelreiser werden halbholzige Triebe verwendet; nachdem die Veredelung vollzogen ist, werden die Unterlagen in Töpfe eingesetzt, im Gewächshaus oder Mistbeet untergebracht und dort mit gespannter Luft gehalten, bis das Edelreis angewachsen ist.

Cedrus — Ceder. Abiéteae.

Unterlage. Sie werden durch die Sämlinge von Cedrus Libani und Cedrus atlantica geliefert; die Aussaat ist auf kalten Mistbeeten oder in Töpfen unter Glas vorzunehmen und die Cedrus Libani ist als die dauerhaftere vorzuziehen.

Veredelung. Durch Anplatten (Fig. 63, Seite 103) und Seitepfropfen in die äussere Holzschichte (Fig. 60, Seite 100, und 61, Seite 101). Diese Veredelungen sind unter Glas im August bis September auszuführen. Als Edelreiser bedient man sich der Spitze der Seitenäste und die Unterlage wird erst im nächsten Frühjahr, nachdem die Veredelung gut angewachsen ist und bereits auszutreiben begonnen hat, zurückgeschnitten.

Celtis — Zürgelstrauch. Celtideae.

Unterlage. Hierzu dient die Celtis occidentalis, welche durch Samen vermehrt wird.

Veredelung. Die Celtis sind unten nahe über dem Boden im Monat August durch Okulation und im April bis Mai durch Kopulation, Gaissfuss-, Halbspalt- und gewöhnliches Spaltpfropfen zu veredeln.

Die zu den Frühjahrs-Veredelungen erforderlichen Edelreiser sind schon im November bis Dezember vor Eintritt der starken Winterkälte zu schneiden und im Keller oder Souterrain in trockenem Sand oder Asche aufzubewahren.

Cerasus — Kirschbaum. Rosiflorae.

Unterlage. Als solche werden zur Anzucht von grösseren Bäumen alle Sämlinge der Süsskirschen (Cerasus avium) verwendet. Für Hochstämme in Gärten, sowie zur Anzucht von Palmetten, Pyramiden und sonstigen kleineren Formen ist dem Mahaleb (Cerasus Mahaleb), welcher ebenfalls aus Samen gezogen wird, der Vorzug zu geben, und dieser ist die einzige Unterlage, deren ich mich zu obigen Zwerg-Formen bediene und welche ich empfehle.

Veredelung. Die Vogelkirschen (Süsskirschen), sowie der Mahaleb eignen sich für alle Veredelungsarten; die nachstehenden sind nach meiner Erfahrung jedoch diejenigen, welche die besten Erfolge liefern, nämlich: Kopulation mit Gegenzungen, Doppelsattelschäften, Gaissfuss, zwischen Holz und Rinde-, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen, sowie die Okulation. Die ersteren Veredelungsarten werden im April bis Mai und im September ausgeführt; die letztere (Okulation) findet im Mai mit Zweigen von dem letzten Jahre und im Juli bis September mit Sommertrieben statt.

Bei mir, in meinen schweren Lehmböden, nehmen die Kirschen und Mahaleb, welche bis spät in den Herbst hinein treiben, die Okulation nicht gut an und es werden deswegen beide Unterlagen meistens im Frühjahr und Herbst mit Zweigen veredelt.

Die Edelreiser zu den Frühjahrs-Veredelungen sind schon im Januar, spätestens im Februar zu schneiden und an einem schattigen und kühlen Ort aufzubewahren.

Die für Hochstämme bestimmten Unterlagen können, wenn die darauf zu veredelnde Sorte eine stark- und aufrecht-wachsende ist, am Boden veredelt werden; bei den schwach-, dünn- oder krummwachsenden wird es dagegen vorteilhafter sein, die Unterlage zunächst als Hochstamm zu ziehen und die Veredelung auf die Kronenhöhe vorzunehmen.

Die Vogelkirschen werden schon im Juli bis August und die jüngeren Mahaleb erst im August bis September okuliert. Zur Okulation der Mahaleb ist eine warme, trockene Witterung sehr angezeigt, und das Anwachsen der eingesetzten Augen wird dadurch begünstigt, dass man die Triebe zusammenbindet oder sie, mit Ausnahme des Verlängerungstriebes, alle einkürzt.

Zur Aufnahme der Ziersorten, wie: Pseudo-Cerasus, Cerasus semperflorens, Cerasus Chamaecerasus etc., bedient man sich ebenfalls der Vogelkirschen und Mahaleb.

Cercis — Judasbaum. Leguminosae.

Unterlage. Hierzu dient die Cercis Siliquastrum, deren Vermehrung durch Samen geschieht.

Veredelung. Dieselbe wird unten über dem Wurzelhals oder auf der Kronenhöhe durch Okulation vorgenommen. Der Judasbaum treibt bis spät in den Herbst hinein; zu Gunsten der eingesetzten Augen werden vor oder unmittelbar nach der Okulation die Triebe der Unterlage zusammengebunden und verkürzt, auch zuweilen mässig abgeblattet; dadurch hemmt man das Wachstum, die Augen wachsen leichter an, das Holz reift besser aus und die Unterlage ist leichter im stande, die Winterkälte auszuhalten. Wie bei allen Gattungen, welche durch die Kälte leicht notleiden, sind die Verbände der okulierten Augen erst im Frühjahr abzunehmen; mussten dieselben zuvor wegen Einschneidens beseitigt werden oder haben sie sich von selbst gelöst, so rate ich, in beiden Fällen dieselben vor Winterseintritt nochmals zu erneuern.

Chamaecyparis — Retinospora — Lebensbaum-Cypresse. Cupressáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme der Chamaecyparis bedient man sich der Thuya occidentalis, Chamaecyparis Boursieri und der Biota orientalis, welche alle drei vorwiegend aus Samen gezogen werden.

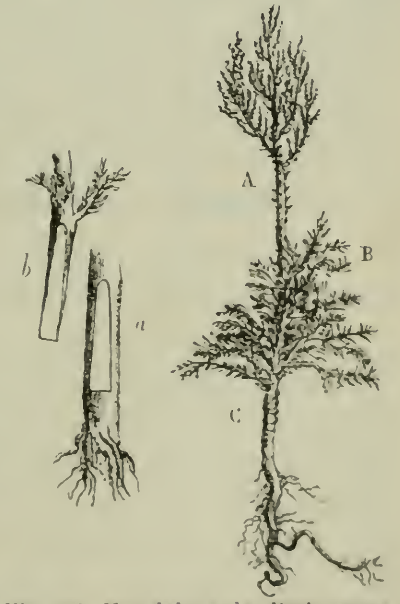


Fig. 145. Veredelung der Retinospora durch Anplatten auf der Biota orientalis.

Veredelung. Dieselbe findet durch Anplatten und auf der Seite in die äussere Holzschichte, unter Glas im Februar bis März und im August bis September statt. Ausserdem kann sie noch im

Freien im August im Spalt zwischen eine Verästelung vorgenommen werden.

Chionanthus — Schneeblume. Oleáceae.

Unterlage. Als solche werden die Fraxinus Ornus und die Fraxinus excelsior verwendet, welche beide aus Samen vermehrt werden; die erstere verdient vor der zweiten bevorzugt zu werden.

Veredelung. Wo die Chionanthus im Freien gedeihen, kann ihre Veredelung ohne Schwierigkeit im Freien vorgenommen werden. Die üblichsten Veredelungsarten sind: Gaissfuss-, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen, Kopulation mit Doppelsattelschäften im April, und die Okulation im Juli bis August.

Wo die klimatischen Verhältnisse nicht gestatten, diesen Strauch in der Jugend mit Erfolg im Freien zu kultivieren, wird die Veredelung unter Glas vorgenommen, und man bedient sich hierzu des gewöhnlichen Seitepfropfens, Gaissfuss-, Halbspalt- und gewöhnlichen Spalt-Pfropfens. Statt der Eschen (Fraxinus) kann man sich auch der Wurzelstücke der Chionanthus virginiana als Unterlage bedienen und letztere werden ebenfalls unter Glas veredelt. Sonst geschieht die Vermehrung der Chionanthus durch Samen und Ableger.

Clematis — Waldrebe. Ranunculáceae.

Unterlage. Für die zu veredelnden Clematis bedient man sich als Unterlage der Wurzelstücke von Clematis viticella coerulea.

Veredelung. Diese wird im Mai unter Glas auf obenerwähnten Wurzelstücken im Spalt vorgenommen und sind die feinen Wurzeln, welche sich an den zu veredelnden Wurzelstücken befinden, möglichst zu schonen. Als Edelreiser verwendet man die jungen Frühjahrstriebe, von deren Blättern die Blattfläche (Blattspreite) zur Hälfte weggeschnitten wird.

Colutea — Blasenstrauch. Leguminosae.

Unterlage. Diese liefert die aus Samen gezogene Colutea arborescens.

Veredelung. Durch Kopulation im April und Okulation im Juli bis August. Die Veredelung ist vorzugsweise an mittelstarken Sämlingen, und zwar unten am Boden, auszuführen.

Cornus — Hartriegel. Cornáceae.

Unterlage. Je nach den Sorten, welche man zu vermehren beabsichtigt, dienen als Unterlage die drei nachstehenden Sorten: Cornus Mascula, Cornus alba und Cornus sanguinea; die erstere wird vorwiegend aus Samen und die zwei letzteren ebenfalls aus Samen, Ablegern und Stecklingen vermehrt.

Veredelung. Die üblichste ist die Okulierung im Juli bis August und die Pfropfung auf der Seite im März bis April, sowie im Juli bis August. — Die Cornus Mascula (Echter Kornelkirschbaum) wird für alle aus ihr entstandenen Sorten verwendet; die Cornus alba und Cornus sanguinea dienen dagegen nur für die Ziersorten.

Corylus — Haselnüsse. Coryleae.

Unterlage. Als solche werden die aus Samen oder Ablegern gewonnenen Pflanzen von der Corylus Avellana verwendet.

Veredelung. Durch Ablaktierung im Freien von Mai bis Juli.

Die Vermehrung der Haselnüsse findet hauptsächlich durch Anhäufeln und Ableger statt und man bedient sich sehr selten der Veredelung. Es sind nur gewisse Sorten, welche veredelt werden, wenn man sie als Hochstamm zu ziehen beabsichtigt, da sie auf diese Weise rascher erzeugt werden, wie z. B. Corylus pendula, Corylus purpurea und Corylus laciniata.

Als Baum gezogen sind diese Sorten höchst zierlich und es ist nur zu bedauern, dass sie unter dieser Form so selten angetroffen werden; wir bedauern es um so mehr, da diese Haselnüsse neben ihrer Schönheit auch zugleich gute Früchte tragen, überall gedeihen und selbst unsere strengsten Winter vortrefflich aushalten. Zur Gewinnung von solchen Bäumen werden zunächst die Stämme aus gemeiner Haselstaude (Corylus Avellana) gezüchtet, dieselben alsdann im Herbst, Winter oder rechtzeitig im Frühjahr ausgegraben und in die Nähe der Mutterpflanzen gesetzt. Die Ablaktierung kann im folgenden Mai bis Juli vorgenommen werden. — Wenn die zu ablaktierenden Zweige durch niedere Pflanzen getragen sind, werden — um die Ablaktierung zu erleichtern — die Stämme um die Mutterpflanze herum schief gesetzt, und es sollen in diesem Fall alle Triebe, die sich auf dem oberen Teile der Stämme entwickeln, rechtzeitig ausgebrochen werden.

Cotoneaster — Zwergmispel. Pomáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme der Zwergmispeln werden die Cotoneaster himalayensis, die Crataegus Oxyacantha — welche beide durch Samen vermehrt werden — und die Birn-Quitte (Cydonia vulgaris) verwendet.

Veredelung. Durch Okulation und Seitepfropfen zwischen Holz und Rinde im Juli bis August und durch Gaissfuss und Halbspaltpfropfen im April. Alle diese Veredelungen werden nahe am Boden vorgenommen. — Obige Zeiten verstehen sich für die Veredelungen im Freien; unter Glas werden sie in den Monaten Februar bis März und September angewandt.

Die Zwergmispeln mit abfallendem Laub sind vorwiegend auf Weissdorn und Quitte, die immergrünen aber auf die Cotoneaster himalayensis zu veredeln; die immergrünen gedeihen auf letzteren besser und werden auch langlebiger.

Crataegus Aria — Gemeine Mehlbirne. Pomáceae.

Unterlage. Hiezu werden die aus Samen gezogenen Weissdorne (Crataegus Oxyacantha) verwendet.

Veredelung. Diese wird über dem Wurzelhals durch Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen im April und durch Okulation im Juli bis August vorgenommen. Als Edelreiser sind nur solche Teile von Zweigen zu verwenden, welche gut und kräftig entwickelte Holzaugen tragen.

Crataegus Azarolus — Azarol-Dorn. Pomáceae.

Unterlage. Zur Vermehrung der Azarolen bedient man sich am besten des Weissdorns, welch' letzterer durch Samen vermehrt wird.

Veredelung. Die förderlichste ist die Okulation mit schlafendem Auge; sie wird im Juli bis August vorgenommen. Ausserdem können die Azarolen noch im Spalt, als Gaissfuss, durch Kopulation, Seitenpfropfen und Pfropfen zwischen Holz und Rinde im Frühjahr (April) veredelt werden; sowohl letztere Veredelungsarten als die Okulation sind vorzugsweise nahe am Boden auszuführen.

Wenn man von den schwach-, hängend- oder wagrechtwachsenden Sorten Hochstämme bekommen will, so bedient man sich auch der Zwischen-Veredelung und okuliert zur Bildung des Stammes eine sehr stark- und geradwachsende Sorte, wie: die Crataegus oxyacantha flore pleno-roseo oder Mespilus Smithii, und veredelt die zu vermehrende Sorte auf letzterem erst, nachdem man die gewünschte Stammhöhe bekommen hat, was gewöhnlich schon im zweiten oder spätestens im dritten Jahre der Fall sein wird.

Crataegus Oxyacantha — Weissdorn. Pomáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme aller Abarten verwendet man Sämlinge des Weissdorn (Crataegus Oxyacantha).

Veredelung. Die zu den Weissdornen gehörigen Sorten nehmen alle Veredelungsarten an, doch sind die nachstehenden zu bevorzugen: die Okulation im Juli bis August, die Kopulation, Gaissfuss, Spaltpfropfen und Pfropfen zwischen Holz und Rinde im April bis Mai.

Alle diese Veredelungen sind vorzugsweise unten über dem Wurzelhals vorzunehmen, nur die Sorten mit dünnem Holz und die mit hängenden oder sich flach entwickelnden Zweigen und Aesten werden oben an die Krone veredelt; zur Aufnahme von letzteren Sorten wird man zur Bildung der Stämme mit Vorteil die „Zwischen-Veredelung" anwenden. Der rosa gefülltblühende Weissdorn (Crataegus Oxyacantha flore pleno roseo) liefert sehr schöne Stämme.

Cupressus — Cypresse. Cupressáceae.

Unterlage. Dieselben werden von der Biota orientalis oder von der Cupressus fastigiata aus Samen gewonnen. Die erstere ist weniger gegen die Winterkälte empfindlich und entwickelt sich rascher, weshalb sie auch am häufigsten angewendet wird.

Veredelung. Spaltpfropfung zwischen eine Verzweigung, Seitepfropfung in die äussere Holzschichte und Anplatten. — Die erstere Veredelung kann im Freien im April zwischen den Zweigen des letzten Jahres vorgenommen werden, die zwei letzteren dagegen sind im Glashaus auszuführen.

Cydonia — Quittenbaum. Pomáceae.

Unterlage. Als solche wird die gemeine Quitte (Cydonia vulgaris), die Quitte von Angers (Cydonia vulgaris macrocarpa) verwendet; beide werden durch Anhäufeln und Stecklinge vermehrt. Ausser diesen zwei Quittensorten werden noch aus Samen gezogene Weissdorne (Crataegus Oxyacantha) für die Aufnahme der Quitten für schlechte, trockene Böden benützt.

Veredelung. Die beste ist entschieden die Okulation mit schlafendem Auge, welche im Juli bis August vorgenommen wird. Gute Dienste leisten aber auch die Kopulation, Gaissfuss und Spaltpfropfen und werden diese im Frühjahr, März bis April, rechtzeitig ausgeführt. Bei milder Witterung beginnen die Quitten schon Ende Februar bis März auszutreiben, weshalb die Edelreiser recht bald im Januar bis Februar geschnitten werden sollen.

Cytisus — Bohnenbaum; Lembotropis — Aehren-Gaissklee.

Leguminosae.

Unterlage. Als solcher bedient man sich des Cytisus Laburnum vulgare; derselbe wird durch Samen vermehrt.

Veredelung. Durch Okulation im Juli bis August, durch Kopulation, Seite- und Spaltpfropfen im April. — Die Cytisus und Lembotropis mit dünnem Holz sind vorzugsweise in den Halbspalt und auf die Höhe zu veredeln, wo man die Krone zu erhalten beabsichtigt. Die anderen Sorten mit stärkerem Holz können durch Okulierung, Kopulierung, Seite- und Spaltpfropfungen vermehrt werden.

Bei den zurückgeschnittenen Unterlagen und hauptsächlich bei solchen, wo das Edelreis auf der Kopfwunde eingesetzt wird, ist dringend notwendig, auf der Unterlage oben an der Schnittwunde einen Trieb sich entwickeln zu lassen, ohne welchen die Veredelungsstelle häufig austrocknen und das Gelingen der Veredelung unmöglich gemacht werden würde.

Daphne — Seidelbast. Thyméleae.

Unterlage. Hiezu werden die aus Samen gezüchteten Daphne Laureola und Daphne Mezereum verwendet.

Veredelung. Halbspalt-, Gaissfuss-, gewöhnliches Seitepfropfen und Kopulation; diese Verede-

lungen werden alle unter Glas im Februar bis April ausgeführt und zwar vorzugsweise am Wurzelhals der Unterlage.

Diospyros — Lotuspflaumenbaum. Ebenáceae.

Unterlage. Man verwendet als solche die aus Samen gezogenen Diospyros virginiana und Diospyros Lotus.

Veredelung. Durch Kopulation, Gaissfuss, Seite-, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen im April bis Mai; ferner noch durch Okulation im Juli bis August.

Elaeagnus — Oelweide. Elaeagnáceae.

Unterlage. Es dienen hierzu die aus Samen, Stecklingen und Ausläufern gezüchtete Gemeine Oelweide (Elaeagnus angustifolia) und Doldenblütige Oelweide (Elaeagnus reflexa — Elaeagnus umbellata).

Veredelung. Durch Seitepfropfen in die äussere Holzschichte und durch Anplatten. Beide Arten werden von Juli bis September im Vermehrungshaus vorgenommen; die gelungenen Veredelungen werden unter Glas überwintert und erst im folgenden Frühjahr ins freie Land gesetzt.

Evónymus — Spindelbaum. Celástreae.

Unterlage. Es wird als solche für die Sorten mit abfallenden Blättern der aus Samen gezüchtete Evonymus europaea, und für die immergrünen Sorten der aus Stecklingen vermehrte Evonymus japonica verwendet.

Veredelung. Im Freien durch Seitepfropfen zwischen Holz und Rinde (siehe Fig. 57, 58 u. 59, Seite 97 u. 98); diese Veredelung wird im Juli vorgenommen. — Die Hauptvermehrung des Evónymus durch Veredelung geschieht jedoch unter Glas im Februar bis April, und als Veredelungsart giebt man dem gewöhnlichen Seitepfropfen, Gaissfuss und Halbspaltpfropfen den Vorzug.

Fagus — Rotbuche. Cupuliferae.

Unterlage. Hierzu verwendet man die aus Samen gezüchtete Gemeine Rotbuche (Fagus sylvatica).

Veredelung. Die Veredelung der Rotbuche geschieht im April durch Spaltpfropfung zwischen eine Verästelung (siehe Fig. 110, Seite 172), im Juni bis Juli durch Seitepfropfung zwischen der Rinde und von März bis Juli durch Ablaktierung. Die Veredelung durch Ablaktierung liefert die besten Erfolge. Für die anderen werden als Edelreiser vorzugsweise zweijährige Zweige verwendet.

Ficus — Feigenbaum. Moráceae.

Unterlage. Alle Ficusarten lassen sich sehr leicht durch Ableger, Anhäufeln und Stecklinge vermehren; es ist deshalb nicht notwendig, dieselben durch Veredelung zu vermehren; wenn man es jedoch zu thun wünscht, dann wird die Ficus Carica ganz brauchbare Unterlagen liefern.

Mit Ausnahme der Neuheiten und solcher Sorten, von welchen man nicht genügend Holz zu der Steckling-Vermehrung besitzt und die man doch rasch zu vermehren wünscht, wird es jedoch besser sein, die Feigen durch Anhäufeln, Ableger oder Stecklinge zu vermehren.

Veredelung. Zwischen Holz und Rinde, Gaissfuss- und Seite-Pfropfen. — Damit das Edelreis selbst Wurzel fassen kann, wird es am Wurzelhals oder auf Wurzelstücke eingesetzt, worauf man die Veredelungsstelle mit lockerer Erde leicht anhäufelt. — Zu beachten ist, dass, nachdem die zur Unterlage bestimmten Pflanzen oder Wurzeln zurückgeschnitten sind, denselben ein milchartiger Saft entquillt; bevor das Edelreis eingesetzt wird, muss man abwarten, bis dieses Hervorquellen aufgehört hat, was einige Stunden in Anspruch nimmt; die Wunde wird hierauf gereinigt, das Edelreis hergerichtet und erst dann eingesetzt.

Fraxinus — Esche. Oleáceae.

Unterlage. Es dienen hierzu die aus Samen gezogene Fraxinus excelsior und Fraxinus Ornus; letztere für die blühenden Sorten.

Veredelung. Durch Gaissfuss-, zwischen Holz und Rinde-, Halbspalt- und gewöhnliche Spalt-Pfropfung, Kopulierung, Seitepfropfen, Okulieren etc. — Die Veredelung mit Zweigen oder Teilen derselben wird im Februar bis Mai vorgenommen, die Okulation im Juli bis August.

Alle Eschensorten mit gedrungenem und die mit hängendem Holz, wie die Fraxinus atrovirens, Fraxinus nana, Fraxinus pendula und Fraxinus parvifolia, sind auf der Höhe zu veredeln, wo die Krone beginnen soll. Die nachstehenden Sorten, welche wegen der interessanten Färbung ihrer Rinde oder wegen ihrer Blätterpracht vermehrt werden, sind dagegen — um sie voll geniessen zu können — vorzugsweise nahe am Boden zu veredeln: Fraxinus aurea, Fraxinus jaspidea, Fraxinus hispida, Fraxinus cucullata, Fraxinus Novae Angliae, Fraxinus juglandifolia, Fraxinus californica, Fraxinus heterophylla, Fraxinus simplicifolia, Fraxinus imbricaria etc.

Genista — Ginster; Spartium — Pfriemen; Sarothamnus — Besen-Pfriemen. Leguminosae.

Unterlage. Diese liefern das aus Samen gezogene Spartium junceum und der Cytisus Laburnum.

Veredelung. Durch Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliche Spalt-Pfropfung im April. — Als Edelreisern wird solchen Zweigen, welche mit etwa 5 cm langem zweijährigem Holz gewonnen werden können, der Vorzug gegeben.

Gingko — Gingkobaum. Taxáceae.

Unterlage. Dieselben werden aus Samen oder Stecklingen von der Gingko biloba gewonnen.

Veredelung. Im Freien durch Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen. — Unter Glas durch Anplatten oder Seite-Pfropfung in die äussere Holzschichte.

Der Gingkobaum gehört zu den zweihäusigen (diöcischen) Gewächsen, d. h. der eine Baum hat nur männliche und der andere nur weibliche Blüten aufzuweisen. Es kann somit von einer Befruchtung der weiblichen Blüte nur dann die Rede sein, wenn ein Baum mit männlichen Blüten sich in unmittelbarer Nähe befindet. Darin liegt der Grund, dass der Gingkobaum bei uns so gut als gar nie Früchte trägt. Durch Veredelung beider Geschlechter auf ein und denselben Baum wird man diesen Nachteil beseitigen. — Die Vermehrung durch Samen liefert schönere und kräftigere Stämme, als die durch Stecklinge.

Gleditschia — Gleditschie. Leguminosae.

Unterlage. Hierzu werden Sämlinge der Gleditschia triacanthos verwendet.

Veredelung. Diese findet durch Pfropfung zwischen Holz und Rinde, Gaissfuss, Halbspalt und gewöhnlichen Spalt in den Monaten April bis Mai statt. Bei den Edelreisern ist das Gleiche, wie oben für den Ginster, zu berücksichtigen.

Hedera — Epheu. Araliáceae.

Unterlage. Hedera Helix und Hedera Helix hibernica, welch' beide durch Stecklinge sehr leicht vermehrt werden können.

Veredelung. Im Glashaus auf der Seite durch Anplatten im September bis Oktober und Februar bis März. Das Edelreis ist unten am Wurzelhals einzusetzen, und da man durch die Veredelung Bäume zu ziehen beabsichtigt, sind als Edelreis nur solche Zweige zu verwenden, welche geblüht haben oder blühen wollen. Zur

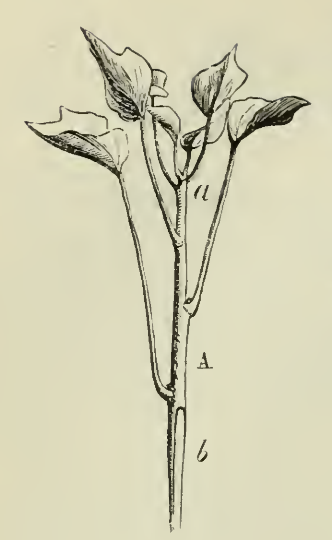


Fig. 146. Blühbarer Zweig des Epheu, welcher für die Veredelung durch Anplatten vorbereitet ist.

Bildung von Stämmen und Kronen eignen sich die Sorten Hedera Helix hibernica und Hedera Helix Roegneriana sehr gut.

Das Edelreis (A, Fig. 146) ist ein Epheuzweig, welcher (in a) blühen will; derselbe wird (in b) schräg abgeschnitten und auf der Unterlage angebracht, wie wir es Seite 103, Fig. 63, angegeben haben.

Hibiscus — Festblume.

Malváceae.

Unterlage. Es werden als solche der Hibiscus syriacus, den man durch Samen, Stecklinge oder Wurzelteile vermehrt, verwendet.

Veredelung. Der Hibiscus kann im Februar bis März im Zimmer auf den Wurzelhals der Unterlage oder auf Wurzelstücke veredelt werden; die veredelten Unterlagen werden alsdann in Sand im Keller eingeschlagen und später im April ins Freie gesetzt. — Ausserdem wird der Hibiscus noch im Freien veredelt, und zwar in den Monaten April bis Mai.

Als Veredelungsarten werden der Halbspalt, Gaissfuss und Kopulation angewandt. Damit die Edelreiser, welche man zu verwenden beabsichtigt, durch die Winterkälte nicht notleiden, werden die Mutterpflanzen im Spätherbst eingebunden oder die Zweige abgeschnitten und in trockenem Sand im Keller aufbewahrt.

Die Edelreiser der im Freien veredelten Unterlagen müssen mit einer Papierdüte vor der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen und Winde geschützt werden.

Ilex — Stechpalme. Aquifoliáceae.

Unterlage. Für alle Stechpalmen kann man sich der Sorte Ilex aquifolium bedienen, die man am besten durch Samen vermehrt. In den Gegenden, wo die Ilex wild wachsen, werden die notwendigen Unterlagen im Wald geholt.

Veredelung. Diese findet unter Glas statt und wird im März bis Mai und August bis September ausgeführt; die üblichsten Veredelungsarten sind gewöhnliches Seitepfropfen und Seitepfropfen in die äussere Holzschichte (Fig. 61, Seite 101). Die Stechpalmen werden auch im Frühjahr im Mai auf das treibende Auge und im Juli bis August auf das schlafende Auge im Freien okuliert.

Jasminum — Jasmin. Jasmineae.

Unterlage. Als solche wird das aus Stecklingen vermehrte Jasminum officinale verwendet.

Veredelung. Durch Kopulation, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen, und es werden diese Veredelungen alle im Februar und August bis September unter Glas vorgenommen.

Juglans — Wallnussbaum. Juglandeae.

Unterlage. Hierzu können alle aus Samen vermehrte Wallnüsse (Juglans regia) verwendet werden.

Veredelung. Durch verbessertes Pfropfen zwischen Holz und Rinde (Fig. 118, Seite 182, und Fig. 119, Seite 183), Spalt- und Gaissfusspfropfen auf den Wurzelhals (Fig. 106, Seite 168), im Spalt zwischen eine Verästelung (Fig. 110, Seite 172), in gespaltene Endknospen (Fig. 105, Seite 167) und durch Ablaktierung. Die ersteren Veredelungsarten werden im Freien von April bis Mai, im Glashaus aber im Februar bis März und im Juli ausgeführt; die letztere (Ablaktierung) kann dagegen von April bis Juli im Freien vorgenommen werden. —

Die einzusetzenden Edelreiser sollen alle mit ihren Endknospen versehen sein.

Bei Pfropfung der Nussbäume im Freien scheint mir neben Geschicklichkeit und Uebung auch Glück dazu zu gehören, denn ohne letzteres werden die Erfolge mit Ausnahme der Veredelung durch Ablaktierung meistens mager ausfallen.

Juniperus — Wachholder. Cupressáceae; Junipéreae.

Unterlage. Es werden als solche die aus Samen gezüchteten Juniperus virginiana benützt.

Veredelung. Im Freien wird die Spalt-Pfropfung zwischen eine Verzweigung (Fig. 109, Seite 171) angewandt. Die Hauptvermehrung der Sorten durch Veredelung findet aber unter Glas im Februar bis März, wie auch im August bis September statt und es leisten das gewöhnliche Seitepfropfen (Anplatten) und die Seite-Pfropfung in die äussere Holzschichte die besten Dienste.

Larix — Lärche. Abiéteae.

Unterlage. Man bedient sich der Larix europaea und Larix microcarpa; beide werden aus Samen vermehrt.

Veredelung. Im Freien durch Ablaktierung von April bis Juli und Seitepfropfen in die äussere Holzschichte der Gipfel, sobald die Säfte beginnen, sich zu bewegen, etwa im April. Das Edelreis wird, um seine Austrocknung zu verhüten, mit einer Papierdüte bedeckt. — Im Glashaus findet die Veredelung durch Anplatten im Februar bis März und August bis September statt.

Die Lärchen gedeihen, wenn im Glashaus veredelt, vortrefflich, was allerdings von dem Seitepfropfen im Freien nicht gesagt werden kann. — Die Ablaktierung ist für alle Lärchen anwendbar und man bedient sich ihrer

hauptsächlich, um die sehr schöne und effektvolle Amerikanische Lärche (Larix pendula) auf Stammhöhe zu veredeln.

Ligustrum — Rainweide. Oleáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme der seltenen Sorten wird das Ligustrum vulgare und das Ligustrum ovalifolium verwendet, welche beide aus Samen, aber vorwiegend durch Stecklinge vermehrt werden.

Veredelung. Im Spalt, Gaissfuss und gewöhnliches Seitepfropfen. Alle diese Veredelungen werden im Freien oder noch besser unter Glas im Frühjahr im März bis April und im Sommer im Juli bis August vorgenommen.

Die Ligustrum-Arten können noch durch Okulation im Freien im Juli bis August veredelt werden; die richtigste Vermehrungsart ist jedoch die durch Stecklinge.

Liriodendron — Tulpenbaum. Magnoliáceae.

Unterlage. Als solche dienen die aus Samen gezüchteten Liriodendron Tulipifera.

Veredelung. Die beste ist die durch Ablaktierung im Mai bis Juli im Freien. Unter Glas wird noch das gewöhnliche Seitepfropfen (Anplatten) im Juli bis August angewandt, ohne dass jedoch wesentliche Erfolge erzielt werden. — Soweit die Vermehrung der Liriodendron wegen ungenügender Zweige nicht aus Ablegern vorgenommen werden kann, wird man nach meinem Dafürhalten besser thun, fast nur die Ablaktierung vorzunehmen, und hier sowohl als für alle sonstigen Gattungen und Sorten, welche sich durch Ablaktierung besser vermehren lassen, als durch die anderen Veredelungs- und Vermehrungsarten, wird man sich der drei nachstehenden Mittel erfolgreich bedienen.

1) Wenn die Mutterpflanze der zu vermehrenden Sorte

sich im freien Land befindet (Fig. 147), so werden die zu veredelnden Unterlagen um den Baum oder Strauch herumgesetzt, oder wenn sich dieselben in Töpfen befinden, auch nur um den Baum oder Strauch derart gestellt, dass die Enden der Zweige der Mutterpflanze die der Unterlage berühren können. Ist das Frühjahr herangerückt und haben die Säfte bereits sich zu bewegen begonnen, dann wird die Ablaktierung jedes einzelnen Exemplars vorgenommen und letzteres erst dann von diesem provisorischen Ort entfernt, nachdem die Veredelung vollständig angewachsen ist und die Entwöhnung vorgenommen werden konnte, was meistens ein Jahr, zuweilen aber auch zwei Jahre in Anspruch nimmt. — Durch Biegung der Aeste der Mutterpflanze oder durch die schiefe Richtung, welche man die Unterlagen anzunehmen zwingt, wird es stets gelingen, beide Teile zu vereinigen.



Fig. 147. A die Mutterpflanze; b die ablaktierten oder zu ablaktierenden Unterlagen; c der Punkt, wo die Ablaktierung vorgenommen wurde, oder vorgenommen werden kann.

Die zu veredelnden Unterlagen werden gewöhnlich erst, nachdem sie angewachsen sind, also ein Jahr nach der Anpflanzung, ablaktiert; eine Ausnahme findet nur für diejenigen Bäume und Sträucher statt, welche leicht anwachsen.

Die Unterlagen, welche in Töpfen gezogen werden und in diesen verbleiben sollen, werden selbstverständlich erst dann um den Baum herum angebracht, wenn man die Ablaktierung vornehmen will, und da dieselben mindestens ein halbes Jahr (von April bis Ende Oktober und noch länger) im Freien bleiben sollen, wird man das Austrocknen der Erdballen verhindern und das häufige Begiessen dadurch weniger notwendig machen, dass man die Töpfe in grössere Töpfe verbringt und die leeren Räume mit Moos oder noch besser mit feinem Sand ausfüllt und diesen anfeuchtet, so oft der innere Topf begossen wird; letzteres ist ebenfalls für das zweitnächste Verfahren (Fig. 149) anzuwenden und warm zu empfehlen.

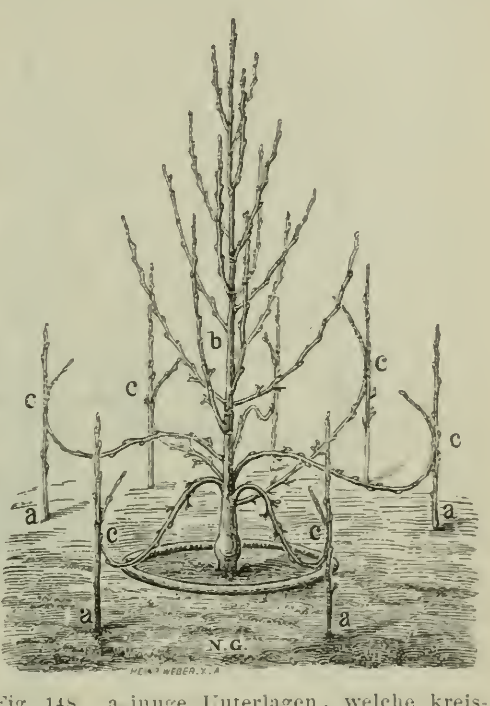


Fig. 148. a junge Unterlagen, welche kreisförmig gesetzt und mit einer in einem Topf befindlichen Mutterpflanze b durch Ablaktierung an ihrer Basis in c veredelt wurden.

2) Ist dagegen die Mutterpflanze in einem Topf oder Kübel — was bei den seltenen oder neuen Exemplaren sehr häufig der Fall — so wird die Pflanze (b, Fig. 148) zwischen die Unterlagen (a) gestellt, in die Erde eingegraben und die Ablaktierung (in c) vorgenommen. Dieses Verfahren wird speziell angewendet, wenn es sich darum handelt, die Unterlagen nahe am Boden zu veredeln; wünscht man statt dessen die zu vermehrenden Sorten als Hochstämme zu bekommen, so wird es in diesem Fall besser sein, wenn man wie folgt verfährt:

3) Geeignete Unterlagen, welche bereits die gewünschte Kronenhöhe erreicht haben, werden etwa 30 bis 50 cm voneinander kreisförmig gepflanzt; nachdem sie genügend

angewachsen, wird, damit die Veredelung mit Erfolg vorgenommen werden kann, die Mutterpflanze (A, Fig. 149) auf einen in der Achse des Kreises fest in den Boden eingerammten Pfahl oder Pfosten (B) gestellt. Das Herabfallen der Mutterpflanze (A) vom Pfahl wird dadurch ver-

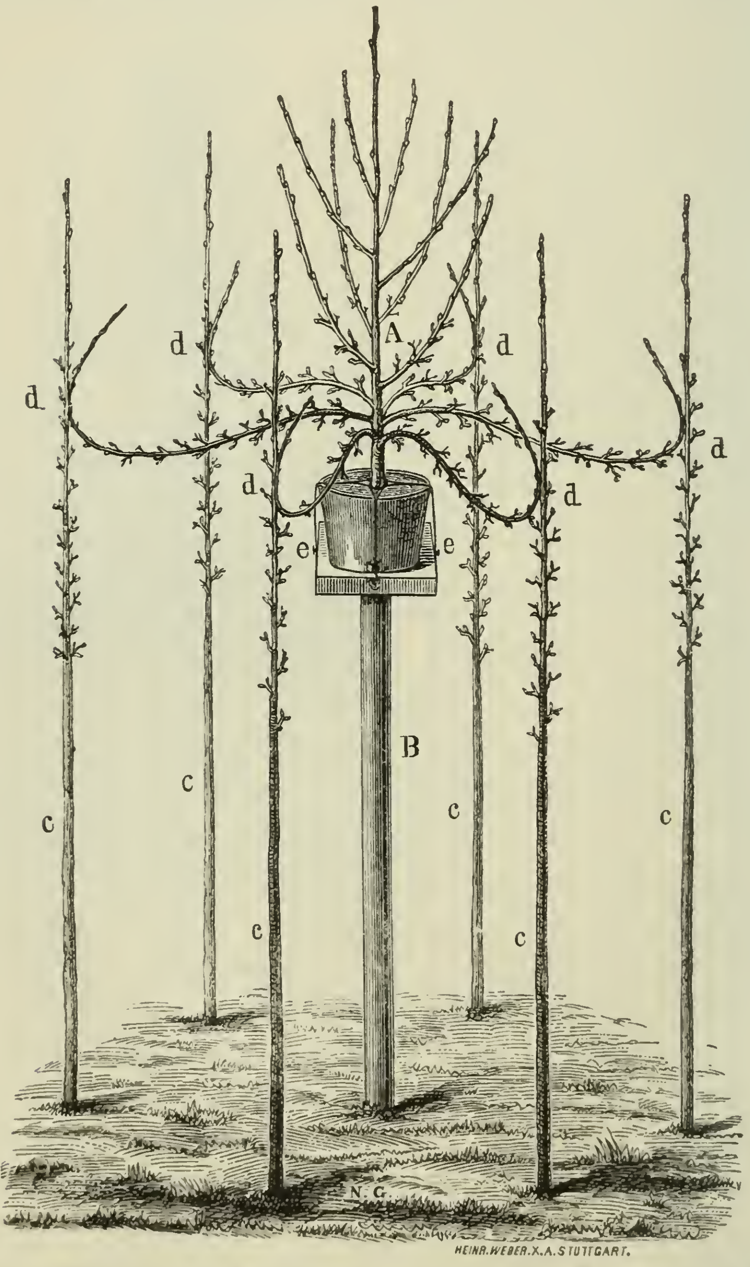


Fig. 149. A Mutterpflanze; B Pfahl nebst dem Brettchen, auf welches die Mutterpflanze gestellt wird; c die Unterlagen; d die Punkte, an welchen die Ablaktierung vorgenommen wird oder wurde; e die Drähte zur Befestigung des Topfes.

hindert, dass oben auf die Spitze des letzteren ein viereckiges Brettstück genagelt wird und zwei Drähte (e) kreuzartig über den Topf gezogen und an das Brettstück befestigt werden. Alsdann werden die Zweige der Mutterpflanze auf die Unterlagen (c in d) ablaktiert. Die Veredelung ist auch hier vorzugsweise vorzunehmen, sobald die Vegetation beginnt, somit im April bis Mai, je nachdem die Gewächse früher oder später austreiben und der Jahrgang ein früher oder später ist. Im folgenden Frühjahr wird man mit geringen Ausnahmen im stande sein, die Zweige der Mutterpflanze unter dem Ablaktierungspunkt abzuschneiden, die Verlängerung der Unterlage ebenfalls bis zu der Veredelungsstelle einzustutzen; noch besser aber wird es sein, wenn man einen Zapfen stehen lässt, an welchem die Veredelung angebunden wird. — Obwohl die ablaktierten Unterlagen verpflanzt werden können, sobald die Entwöhnung vorgenommen wurde, so ist es doch ratsamer, noch ein Jahr zu warten. Die Töpfe, aber hauptsächlich die Wurzeln der Mutterpflanze werden den schädlichen Einwirkungen des Frostes entzogen, indem vor Eintritt des Winters der äussere Topf rings herum mit einer dicken Moosschichte eingebunden und mit einer Strohkappe gedeckt wird.

Magnolia — Magnolie. Magnoliáceae.

Unterlage. Für die Sorten mit abfallenden Blättern bedient man sich der aus Samen oder Ablegern gezüchteten Magnolia obovata discolor und Magnolia conspicua Soulangeana, während für die immergrünen Sorten die aus Samen oder Ablegern vermehrte Magnolia grandiflora als Unterlage verwendet wird.

Veredelung. Im Freien ist nur die Veredelung durch Ablaktierung — im Mai bis Juli — anzuwenden. Unter Glas werden die Magnolien im Februar bis April und Juli bis August durch gewöhnliches Seitepfropfen (Anplatten), durch Seitepfropfen in die äussere Holz-

schichte, Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spaltpfropfen veredelt.

Malus — Apfelbaum. Pomáceae.

Unterlage. Hierzu werden für alle Apfelbäume Sämlinge von Malus communis, oder Ausläufer, Ableger, sowie Stecklinge von Heckapfel (Doucin) — Malus pusilla und von Johannisapfel (Paradies) — Malus paradisiaca, benützt.

Die Sämlinge (Wildlinge) von den Malus communis werden ausschliesslich für die Anzucht von Hochstämmen und Halbstämmen angewandt. Für kleinere und niedere Zwergformen verdienen die Doucin und die Paradies den Vorzug und sind sogar die einzigen, deren man sich zur Anzucht von solchen bedienen sollte.

Veredelung. Für oben angegebene Unterlagen können alle denkbaren Veredelungsarten angewendet werden. Bei jüngeren Unterlagen verdienen die Okulation und Kopulation entschieden den Vorzug.

Die Wildlinge des Malus communis können unten über dem Wurzelhals oder oben auf Kronenhöhe veredelt werden, während bei Doucin oder Paradies die Veredelung stets unmittelbar über dem Boden auszuführen ist.

Alle für Hochstämme bestimmten Sorten, welche einen mangelhaften Wuchs besitzen, werden erst oben in die Krone veredelt; da aber die Wildlinge sich selbst meistens langsam entwickeln, wird man die Bildung der Stämme dadurch beschleunigen, dass man unten über den Wurzelhals eine als sehr stark wachsend anerkannte Sorte veredelt, wie Seidenhemdchen, Transparente de Croncels, Cox's Pomona, Noire de Vitry, Gros doux sucré, Herzogin Olga, Goldparmäne und andere mehr. Durch dieses Verfahren erhält man Prachtstämme, die sich ohne Pfähle ganz gerade entwickeln und jeden Rückschnitt entbehren können.

Zeit der Veredelung. Die Okulation wird mit

treibenden Augen im Monat April bis Mai vorgenommen; die Okulier-Edelreiser sind Zweige von vorigem Jahre, welche im Januar bis März geschnitten und im Keller in Sand eingegraben wurden und dort bleiben, bis die Zeit zu ihrer Verwendung herangekommen ist. Später, im Monat Juli bis August, werden die Aepfel-Unterlagen nur noch auf das schlafende Auge okuliert.

Die Paradies hören zuerst auf zu treiben, dann folgen die Doucins und zuletzt die Wildlinge; bei der Okulation und namentlich wenn man grössere Quantitäten zu okulieren hat, wird es sehr wichtig sein, obiges nicht ausser acht zu lassen, und man wird demnach zuerst die Paradies, dann die Doucins und zuletzt die Apfelwildlinge okulieren.

Für die Veredelungen mit Zweigen, Aesten und Kronen oder Teilen derselben sind die Monate Januar bis Mai die besten.

Mespilus — Mispelstrauch. Pomáceae.

Unterlage. Als solche benützt man den Weissdorn (Crataegus Oxyacantha), welch' letzterer aus Samen vermehrt wird.

Veredelung. Die gebräuchlichste und lohnendste ist die Okulation auf das schlafende Auge und findet diese im Juli bis August statt. Ausserdem können die Mispeln noch im Spalt, Gaissfuss und zwischen Holz und Rinde gepfropft, sowie durch Kopulation veredelt werden. — Als Edelreiser soll man nur solche Zweige verwenden, welche mit



Fig. 150. Frucht des Mispelstrauchs.

kräftigen, gut entwickelten Augen versehen sind, und es ist die Veredelung vorzugsweise nahe am Boden vorzunehmen; bei höher ausgeführten hat nämlich die Unterlage (der Weissdorn) die Untugend, alljährlich eine Menge von Seitentrieben auszutreiben.

Ausser dem Weissdorn werden noch als Unterlage der Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia), der Birnbaum (Pirus communis), die Quitte und die Mespilus Smithii verwendet und empfohlen. Alle Versuche, welche ich mit letzteren Unterlagen angestellt habe, waren keine glücklichen; die Veredelung wuchs zwar an, aber hauptsächlich auf den Vogelbeeren war die Entwickelung stets eine viel geringere, als auf dem Weissdorn; ich halte deswegen letztere Unterlage für die geeignetste.

Die Früchte des Mispelstrauches (Mespilus germanica, Fig. 150) werden vor den Frösten gegen Ende Oktober geerntet, auf Stroh gelegt und erst genossen, nachdem sie teigig geworden sind.

Mespilus oder **Crataegus Pyracantha — Feuerdorn.**

Pomáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme des Feuerdorn werden die durch Anhäufeln oder durch Stecklinge vermehrten Birnquitten (Cydonia vulgaris) verwendet.

Veredelung. Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen. Als Edelreiser verwendet man vorwiegend zweijähriges Holz und führt die Veredelung im Frühjahr (April bis Mai) aus.

Der Feuerdorn (Feuerbusch), Mespilus Pyracantha coccinea, lässt sich auch durch Samen und Stecklinge vermehren; durch Veredelung auf Quitte geht es aber viel rascher und die Entwickelung auf dieser Unterlage ist eine so kräftige, dass die Pflanzen schon im folgenden Herbst verwendet werden können.

Morus — Maulbeerbaum. Moráceae.

Unterlage. Hierzu verwendet man die Morus alba, welche durch Samen vermehrt wird.

Veredelung. Durch Spaltpfropfen und Okulation mit treibendem Auge im Frühjahr, April bis Mai. Beide Veredelungsarten werden mit Zweigen des letzten Jahres ausgeführt, welche in Sand an einem frostfreien Ort, etwa Souterrain oder Keller, eingegraben und bis zur Zeit der Verwendung aufbewahrt werden. Die durch obige Veredelungen erreichten Resultate sind in warmen Gegenden sehr gute; bei uns lassen sie aber viel zu wünschen übrig, und es ist, soweit als thunlich, der Veredelung durch Ablaktierung oder der Vermehrung durch Ableger den Vorzug zu geben. — Die Okulation sowohl als die Spaltpfropfung ist vorwiegend an jüngeren Unterlagen über dem Wurzelhals auszuführen.

Negundo — Eschenblätteriger Ahorn. Acéreae.

Unterlage. Als solche verwendet man Sämlinge des Acer Negundo fraxinifolium.

Veredelung. Okulation mit aufrechtem T- oder mit verkehrtem ⊥-Schnitt; dieselbe wird im Juli bis September, je nach dem Wachstum der Unterlage, ausgeführt.

Zur Vermehrung des Acer Negundo foliis variegatis soll man sich nur der Edelreiser von gut gestreiften Blättern und Trieben bedienen, deren Blätter jedoch noch etwas Grün aufweisen; wenn die Rinde und die Blätter der Triebe ganz weiss geworden sind, muss man sich hüten, solche als Edelreiser zu verwenden, und zwar, weil die daraus entstehenden Exemplare nach kurzer Zeit meistens zu Grunde gehen.

Olea — Oelbaum. Oleáceae.

Unterlage. Als solche dienen die aus Samen gezüchteten Olea europaea.

Veredelung. Diese wird nur in den wärmeren Ländern, wo die Oelbäume wegen ihrer Früchte kultiviert

werden, vorgenommen; bei uns gedeihen diese Sorten nicht und es ist nur der stechpalmenblätterige Oelbaum (Olea Aquifolium, auch Osmanthus heterophyllus genannt), der hier und da mittels Bedeckung unsere Winter aushält. Die in jenen wärmeren Ländern angewendeten Veredelungsarten sind: Okulation, Spalt- und Rindepfropfen. Letztere werden im Februar bis März und erstere von Mai bis September vorgenommen.

Paeonia arborea — Giftwurz, baumartige.

Ranunculáceae.

Unterlage. Als solche dienen etwa 10 cm lange Wurzelstücke der Paeonia Moutan, Paeonia sinensis und Paeonia officinalis.

Veredelung. Durch Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliche Spalt-Pfropfung im April und Juli bis August. Die Sommerpfropfung liefert meistens bessere Ergebnisse, als die im Frühjahr, und wird deswegen auch vorgezogen.

In den Gärtnereien, wo die Vermehrung der Paeonia arborea massenhaft vorgenommen wird, werden die Wurzelstücke im Zimmer oder in sonstigem gedecktem Raum veredelt, mit Bast oder Baumwolle verbunden und einfach auf einem Mistbeetkasten in Sand eingegraben und letzterer tüchtig begossen; alsdann werden die Veredelungen mit Fenstern zugedeckt, die etwaigen Oeffnungen zwischen dem Fenster und Mistbeetkasten mit Moos verstopft. Erst nach etwa sechs Wochen, nachdem die Veredelungen angewachsen sind, wird ein wenig Luft gegeben und man gewöhnt sie allmählich an die freie Luft.

Pinus — Kiefer. Abietineae.

Unterlage. Es dienen als solche die Urtypen oder die daraus entstandenen Sorten, welche die gleiche Anzahl von Nadeln in einem Bündel und ziemlich die gleiche

Wachstumsstärke als die zu veredelnden Sorten aufweisen; die Vermehrung geschieht aus Samen.

Veredelung. Unter Glas im März bis April und August bis September durch Anplatten; im Freien im Mai bis Juni durch krautartige Edelreiser in gespaltene krautartige Gipfeltriebe (Fig. 107, Seite 169).

Pirus — Birnbaum. Pomáceae.

Unterlage. So oft die zu vermehrenden Birnsorten zu Hochstämmen oder zur Anpflanzung auf mageren, trockenen Böden dienen, werden sie — selbst die zur Anzucht von Pyramiden, Palmetten und ähnlichen grösseren Formen — auf Birnen-Wildling (Pirus communis) veredelt, und die Anzucht von letzteren geschieht durch Samen. Bei den kleineren Formen, als: wagerechte, aufrechte, schiefe (schräge) und wellenförmige Kordons, Topfbäume, U-Formen, kleinen Verriers-Palmetten und Spindeln, ist dagegen der Birn-Wildling als Unterlage untauglich; es würde zwar gelingen, die Bäume zu ziehen, aber die ersehnte Produktion wäre meistens nicht zu erleben. Für obige Formen ist die Birnquitte (Cydonia vulgaris) die einzig zu empfehlende Unterlage, und so oft man guten, tiefgründigen, weder zu nassen noch trockenen Boden hat, wird man am besten selbst die Pyramiden, grösseren Kessel- und Palmetten-Formen ebenfalls auf Quitte veredeln; auf dieser letzteren Unterlage werden die Bäume allerdings weniger gross und auch nicht so alt, wie auf dem Birn-Wildling, dagegen wird der Ertrag schon nach wenigen Jahren eintreten und die Früchte meistens schöner, grösser und besser werden.

Die Quitten werden am besten durch Anhäufeln, durch Samen oder durch Stecklinge vermehrt; das erstere ist aber viel einfacher, rascher und lohnender.

Zur Aufnahme des Birnbaumes kann man sich auch der aus Samen gezogenen Weissdorne bedienen, die Resultate können sich aber bei weitem nicht mit denen der

Quitte messen. Für den Obstbau leistet der Weissdorn als Unterlage für den Birnbaum nur untergeordnete Dienste; ist jedoch der Weissdorn schon vorhanden, so wird man ihn als Seltenheit mit Birnen umpfropfen können. Sonst aber — trotz allem, was zu Gunsten des Weissdorns veröffentlicht wurde — warne ich, Birnen auf dieser Unterlage zu erwerben, ja sogar, wenn man nicht grossen Enttäuschungen, Geld- und Zeitverlusten entgegengehen will, diese von dem Obstgarten und sonstigen regelmässigen Anpflanzungen auszuschliessen.

Veredelung. Der Birnbaum nimmt mit allen Veredelungen vorlieb; für die jüngeren Unterlagen ist zunächst der Okulation oder Kopulation der Vorzug zu geben, dann kommen die Pfropfungen auf der Seite, in den Spalt und die zwischen Holz und Rinde.

Die Okulation wird im Juli bis August auf schlafenden Augen vorgenommen, während die Ausführung der anderen Veredelungsarten im Winter von Januar bis März und im Frühjahr von März bis Mai stattfindet; wenn die Edelreiser gut aufbewahrt werden, kann es auch noch später geschehen.

Die Birn-Wildlinge verlieren zuweilen ihren Saft sehr rasch; es ist daher ratsam, die Okulation nicht gar zu lange zu verschieben. Sobald man bemerkt, dass sie zu treiben aufhören und schwarze Blätter bekommen, muss man sich mit ihrer Okulation beeilen, welche bei mir von Mitte Juli an vorgenommen wird. — Ich vermehre die Birnen auch durch Okulation im Frühjahr, sobald die Rinde sich gut löst (April bis Mai), und bediene mich hierzu der Augen von Zweigen, welche, im Februar bis März geschnitten, feucht und kühl aufbewahrt wurden. Die Resultate sind selbst auf Quitten sehr gute, aber soweit genügende Edelreiser vorhanden sind, ziehe ich doch die Pfropfung mit Zweigen vor.

Alle Birnsorten, welche für Hochstämme bestimmt sind und sich schwach, krumm und langsam entwickeln, sollen

oben in die Krone veredelt werden und der Stamm ist aus einer sehr stark-, gerad- und konisch-wachsenden, dauerhaften Sorte heranzubilden. Als solche, welche tadellose Stämme liefern, nenne ich: die Normännische Ciderbirne, Gellert's Butterbirne, Englische Butterbirne, Gute Luise von Avranches, Monchallard (Monsallard), Neue Poiteau, Herzog von Nemours, Metzer Bratbirne u. a. m.

Eine von diesen Sorten wird unten, nahe am Boden, veredelt, der Stamm damit gebildet, und nachdem die Kronenhöhe vorhanden, wird die zu vermehrende schwach- oder krummwachsende Sorte darauf und an den Punkt, wo man die Krone zu bilden beabsichtigt, veredelt. Auf diese Weise gelingt es, lauter Prachtstämme zu ziehen, selbst die sehr schwachwachsenden Sorten mit Erfolg zu vermehren und schon 3 oder 4 Jahre nach der ersten Veredelung fertige, verpflanzbare Hochstämme mit starker Krone zu bekommen.

Vermöge dieses Verfahrens, das wir „Zwischen-Veredelung" nennen, ist zur Anzucht der Hochstämme die kostspielige, mühsame und Jahre in Anspruch nehmende Dietrichsche Methode vollkommen überflüssig geworden und die ohne Rückschnitt gewonnenen Hochstämme sind weit schöner, kräftiger und fähiger, ihre Krone ohne den Schutz eines Pfahles zu tragen; die Stämme nehmen weniger eine schiefe Richtung an, und da dieselben frei von Kurven sind, findet die Entwickelung von Schmarotzer-Trieben auch viel seltener statt. Dies sind lauter Vorteile, die selbst mit Hilfe des *stärksten Mikroskopes* bei der „Dietrichschen Methode" nicht entdeckt werden können.

Die „Zwischen-Veredelung" wird ebenfalls für alle Birnsorten angewendet, welche mit der Quitte nicht sympathisieren, wie: Arbre courbé, Grumkower Butterbirne, Andenken an den Kongress, Bretonneau's Butterbirne, Van Marum's Flaschenbirne, Van Mons (Léon Leclerc), Apremont's Butterbirne, Grand

Soleil, Marie-Luise, Prinz Napoleon, Edelcrassane, Clairgeau's Butterbirne, Giffard's Butterbirne, Napoleon's Butterbirne, Madame Treyve und andere mehr; alle diese Sorten sind nur durch Anwendung der „Zwischen-Veredelung" vorteilhaft und dauerhaft auf Quitten zu züchten. Es wird zuerst auf die Quitte eine solche Sorte okuliert, welche auf derselben gut gedeiht, wie: Gellert's Butterbirne, Pastorenbirne, Jaminette, Vereins-Dechantsbirne, Hofratsbirne, Esperens Bergamotte, Hardenponts Winter-Butterbirne, Neue Poiteau, Herzogin Elsa etc.; im folgenden Sommer werden diese mit der auf Quitte schlecht oder schwachwachsenden Sorte okuliert, und wenn für wagerechte Kordons, U-Formen, Palmetten etc. bestimmt, so viel Augen eingesetzt, als man zur Anfangsbildung der Form benötigt. Dass die Augen an dem Punkte eingesetzt werden sollen, wo man die Aeste zu erhalten wünscht, haben wir bereits Seite 202, 203 u. 205 bei Fig. 135, 136 u. 139 erwähnt und es versteht sich dies übrigens von selbst.

Statt der Okulation wird man sich ebenfalls der Winter- und Frühjahrs-Veredelung bedienen können, und gerade bei letzterer werden die Veredelungen mit ganzen Zweigen, Aesten und Kronen ihre Hauptrolle spielen.

Wenn man anstatt Zwergformen Hochstämme auf Quitten zu ziehen beabsichtigt, wird auch vorzugsweise der Stamm aus einer anderen Sorte gebildet, und es sind die Gellert's Butterbirne, Gute Luise von Avranches, Herzog von Nemours, Jaminette, überhaupt alle stark- und geradwachsenden Sorten hierfür zu empfehlen.

Für kleinere Hausgärten, wo der Boden meistens den Quitten zusagt, ist die Anwendung der Hochstämme auf letzterer Unterlage nicht warm genug zu empfehlen, und es ist nur sehr zu bedauern, dass sich diese bei uns nicht einbürgern wollen. Der auf Quitte gezüchtete Hochstamm ist sehr tragbar, blüht meistens schon ein Jahr nach der Verpflanzung, seine Früchte sind,

nach Qualität, Färbung und Grösse, denen der Pyramiden ähnlich, und er braucht nicht, wie die letztere Form, alljährlich geschnitten, abgekneipt etc. zu werden; dabei kann die Kultur von niederen Gewächsen, als: Gemüse, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren etc., darunter wie zuvor vorgenommen werden, und es ist deswegen nur zu wünschen, dass alle Gartenliebhaber, die nicht zugleich ein Baumgut und die notwendigen Kenntnisse über den Baumschnitt besitzen, sich dieser Art von Hochstämmen fleissiger bedienen, als es bisher der Fall war.

Pirus japonica — Japanischer Quittenbaum. Pomáceae.

Unterlage. Man verwendet die Pflanzen der aus Samen oder Wurzelstecklingen gezüchteten Pirus umbilicata.

Veredelung. Die Okulation im Juli bis August gelingt im Freien. Die anderen Veredelungen, als Anplatten, Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen, werden unter Glas in den Monaten Februar und August vorgenommen.

Die Sämlinge werden vorzugsweise okuliert oder durch Anplatten veredelt. Das Halbspalt- und gewöhnliche Spalt-Pfropfen wird nur für die Veredelung der Wurzelstücke angewendet; in beiden Fällen ist es notwendig, dass alle sich unter der Veredelungsstelle entwickelnden Triebe rechtzeitig entfernt werden.

Planera — Planere. Ulmáceae.

Unterlage. Hierzu verwendet man Sämlinge von Ulmus campestris oder solche von Planera crenata.

Veredelung. Mit Ausnahme der Planera pendula, welche auf die Kronenhöhe veredelt wird, zieht man bei den anderen Sorten vor, die Veredelung nahe am Boden auszuführen. Als Veredelungsart wird das Doppelsattelschäften, Gaissfuss und Spaltpfropfen im April bis Mai, sowie die Okulation im Juli bis August angewendet.

Platanus — Platane. Platáneae.

Unterlage. Die Platanen lassen sich durch Stecklinge vortrefflich vermehren (selbstverständlich auch aus Samen); es kommt deswegen sehr selten vor, dass man die Veredelung in Anspruch nimmt; wenn letzteres jedoch der Fall, so liefert der Platanus occidentalis die Unterlage.

Veredelung. Die Platanen können durch Gaissfuss, Doppelsattelschäften und sonstige Kopulationen im April bis Mai und durch Ablaktierung im Mai bis Juni veredelt werden. — Die Zweige der Platanen leiden bei uns sehr häufig durch die Winterkälte, weshalb die zu Stecklingen oder Edelreisern bestimmten Zweige vor Winteranfang geerntet und in frostfreien Räumen, in feuchten Sand eingesteckt oder eingeschlagen, aufbewahrt werden sollen.

Populus — Pappel. Salicáceae.

Unterlage. Die Pappeln lassen sich vortrefflich aus Stecklingen vermehren und diese Vermehrungsart ist die üblichste und lohnendste; sie werden aber auch durch Samen und Wurzelstücke vermehrt, während die Veredelung nur für die Sorten mit hängenden Zweigen und sonstige seltene Arten angewendet wird. Je nach der Sorte, die man zu veredeln beabsichtigt, werden nachstehende Pappelarten als Unterlage benützt: Populus tremula, Populus alba, Populus pyramidalis und Populus canadensis.

Veredelung. Die Pappeln eignen sich fast für alle erdenklichen Veredelungsarten, indessen sind die nachstehenden meist vorzuziehen: Kopulation, Gaissfuss, zwischen Holz und Rinde, gewöhnliches Spaltpfropfen und die Okulation. Die ersteren werden im März bis Mai und letztere (die Okulation) im Juli bis August ausgeführt.

Prunus — Pflaumenbaum. Rosiflorae.

Unterlage. Alle aus Samen gezüchteten Pflaumensorten können als solche verwendet werden. Die Damascener-Arten verdienen jedoch den Vorzug, und zwar weil dieselben neben kräftigem Wuchs und grosser Dauerhaftigkeit die Okulation leichter annehmen, als die anderen Sorten. In Frankreich wird fast nur die Prunus domestica, Sorte St. Julien, unsere Haferpflaume, angewandt und millionenweise vermehrt.

Die Pflaumen-Unterlagen können ausser durch Samen noch durch Ableger, Anhäufeln und Ausläufer vermehrt werden; zu letzteren aber soll man nur im äussersten Notfall greifen, da sie, wie schon Seite 38 und 39 angegeben, den grossen Nachteil haben, sich durch Bildung von weiteren Ausläufern rasch zu erschöpfen und eine wahre Wildnis im Obstgarten oder Baumgut hervorzurufen.

Als Unterlage wird ferner noch die Mirobolane (türkische Kirschpflaume, Prunus Myrobolana) verwendet, deren Vermehrung durch Samen und Stecklinge vorgenommen wird.

Auf diese Pflaumen- und Mirobolane-Unterlagen werden nicht nur die eigentlichen Pflaumen, sondern auch die Reineclauden, Mirabellen und Zwetschen, sowie die Ziersorten aller Art veredelt.

Veredelung. Die Pflaumen und Mirobolanen eignen sich zu allen Veredelungsarten, ich gebe aber den nachstehenden den Vorzug: Okulation, Kopulation, Seitepfropfen, Gaissfuss, Pfropfen in den Spalt und zwischen Holz und Rinde.

Die Okulation wird im Juli bis August, bei jungen, starkwachsenden Mirobolanen sogar erst im September vorgenommen.

Die anderen Veredelungsarten werden dagegen im Frühjahr im April bis Mai und dann im Herbst im September bis Oktober ausgeführt.

Wenn zur Zeit der Okulation die Unterlage noch sehr kräftig austreibt, dann ist es ratsam, die Triebe einzustutzen oder zusammenzubinden; dieses Verfahren kommt nur bei jungen Unterlagen in Anwendung, welche über dem Wurzelhals okuliert werden.

Bei allen schwachwüchsigen Sorten, wie die kleine gelbe Mirabelle, wird man sich zur Bildung von Hochstämmen auch der „Zwischen-Veredelung" bedienen und mit dieser glänzende Resultate erzielen. Die Sorten Hallaras, Reineclaude von Bavay, Belle de Louvain (Schöne von Löwen) und andere sehr stark- und geradwachsende Sorten sind zur Bildung der Stämme vortrefflich geeignet und es können die darauf zu vermehrenden schwachwachsenden Sorten sehr häufig schon im zweiten Jahr auf die Kronenhöhe okuliert oder gepfropft werden.

Prunus Padus — Traubenkirsche (Cerasus Padus). Rosiflorae.

Unterlage. Zur Aufnahme der Traubenkirsche wird als Unterlage die Prunus oder Cerasus Padus verwendet, welche sich durch Samen und Stecklinge leicht vermehren lässt.

Veredelung. Durch Gaissfuss, Halbspalt-Pfropfen und Kopulation im März bis April, und durch Okulation und Seitepfropfen zwischen Holz und Rinde im Juli bis August.

Quercus — Eiche. Cupuliféreae.

Unterlage. Für die einheimischen Sorten benützt man die Quercus pedunculata und Quercus Robur, für die der Neuen Welt (amerikanischen) die Quercus Cerris und für die immergrünen die Quercus Ilex, welche alle aus Samen zu vermehren sind.

Veredelung. Gewöhnliches Spalt- und Halbspalt-Pfropfen, Spaltpfropfung zwischen eine Verzweigung, Kopulation und Ablaktierung. Alle diese

Veredelungen können im April im Freien vorgenommen werden, selbst im Juni bis Juli werden durch die Ablaktierung noch gute Erfolge erzielt, mit den anderen Veredelungen wird man, wenn die Witterung im Frühjahr ungünstig ist, was bei uns meistens der Fall, häufig Misserfolge erfahren; deswegen ist die Veredelung der Eichen vorzugsweise unter Glas im März bis April vorzunehmen, und auch in diesem Falle wird man sich des Anplattens bedienen können.

Rhamnus Alaternus — Immergrüner Kreuzdorn.

Rhamnáceae.

Unterlage. Diese liefern die aus Samen gezogenen Rhamnus Alaternus latifolia.

Veredelung. Sie ist unter Glas mit gespannter Luft vorzunehmen und geschieht durch Anplatten im Februar oder September bis Oktober. — Die Rhamnus sind vorzugsweise auf junge Unterlagen, welche die Stärke eines Federkiels nicht überschreiten, zu veredeln. Da alle Sorten sich sehr gut durch Ableger vermehren lassen, nimmt man sehr selten Zuflucht zu den Veredelungen.

Rhamnus Frangula — Gemeiner Faulbaum. Rhamnáceae.

Unterlage. Als solche dienen Rhamnus Frangula und Rhamnus oleifolia, welche beide aus Samen vermehrt werden.

Veredelung. Diese ist unter Glas mit gespannter Luft in den Monaten Februar bis März und August bis September durch gewöhnliches Spalt- und Halbspalt-Pfropfen vorzunehmen. — Die Sorten mit abfallenden Blättern werden auf den Rhamnus Frangula und die immergrünen auf den Rhamnus oleifolia veredelt.

Rhododendron — Alpenrose. Ericáceae.

Unterlage. Als solche werden Sämlinge von Rhododendron ponticum verwendet.

Veredelung. Durch gewöhnliches Seitepfropfen (Anplatten), durch keilförmige Einkerbung des Edelreises (Fig. 111, Seite 173), Pfropfen in den Spalt und Ablaktierung. Die Veredelung durch Ablaktierung ist die einzige, welche mit Erfolg im Freien ausgeführt werden kann; die anderen sind alle unter Glas vorzunehmen, und zwar vom Februar bis März und dann im Juli bis August. Auch hier geben die Veredelungen auf der Seite die besten Erfolge und sind deswegen zu bevorzugen. Die Edelreiser werden nicht abgeblattet oder man begnügt sich, die Hälfte der Blattfläche zu beseitigen.

Ribes — Johannisbeeren und **Stachelbeeren.** Ribesiáceae.

Unterlage. Die Johannnis- und Stachelbeeren werden meistens durch Stecklinge, Ableger und Anhäufeln vermehrt. Man bedient sich der Veredelungen nur für die seltenen Sorten, von welchen man nicht genügend Holz für die Vermehrung durch Stecklinge besitzt. In diesem Falle werden die betreffenden Sorten auf geringere Johannis- und Stachelbeersorten veredelt.

Die Veredelung der Johannisbeeren und Stachelbeeren wird aber hauptsächlich zur Anzucht von kleinen Hochstämmen, deren Höhe 1—2 m betragen kann, angewendet; ich gebe indessen der Höhe von 1 m 20 cm bis 1 m 30 cm den Vorzug. Die auf diese Weise gewonnenen Johannis- und Stachelbeeren gewähren einen sehr hübschen Anblick, bilden eine Zierde ersten Ranges und sind sowohl für den Ziergarten als für den Obstgarten geeignet. Die Bäumchen entwickeln sich schnell, sind sehr tragbar, liefern prachtvolle und ausgezeichnete Früchte, welch' letztere wegen der Höhe der Bäumchen nie durch die Erde beschmutzt und weniger durch die Insekten beschädigt werden. Die Behandlung der Stämme ist eine höchst einfache und bequeme und das Pflücken der Früchte, namentlich bei den Stachelbeeren, ist bedeutend erleichtert.

In Anbetracht der oben genannten Vorteile verdienen die Johannis- und Stachelbeer-Bäumchen allgemein empfohlen zu werden.

Zur Unterlage bedient man sich für die Johannis- und Stachelbeeren der echten Goldtraube (Ribes aureum) und des echten Ahlbeerstrauches (Ribes nigrum), kurzweg Schwarze Johannisbeere genannt. Diese beiden Unterlagen werden durch Samen und Stecklinge vermehrt; die letztere Vermehrungsart ist die gewöhnliche und auch die lohnendste. Für Stachelbeeren verwendet man noch die aus Samen und durch Ableger und Stecklinge vermehrte Ribes uva crispa arborea.

Veredelung. Im Freien durch Okulation und Pfropfung auf der Seite; letztere verdient den Vorzug und wird nebst der Okulation im Juli bis August vorgenommen. — Im Glashaus wird die Veredelung im Januar bis März durch Kopulation, Gaissfuss und Halbspaltpfropfen vorgenommen.

Ausführungsart im Freien. — Vor wenigen Jahren glaubte man, dass die Veredelung der Johannis- und Stachelbeeren nicht mit Erfolg im Freien vorgenommen werden könne, und wohl die grösste Zahl der Beerenzüchter huldigt jetzt noch dieser Ansicht. Ich kann aber versichern, dass diese Ansicht eine völlig irrige ist, und dass ich sowohl als mein Freund Theodor Lindauer hier alljährlich die besten Resultate im Freien erzielen, und dass Herr Lindauer schon Tausende von Exemplaren auf diese Weise mit glänzendem Erfolge veredelt hat.

Das Verfahren, das wir anwenden, ist folgendes: Die Stecklinge von Ribes aureum werden in der Baumschule auf Beete in einer Entfernung von 20—30 cm in der Reihe und 30—40 cm zwischen den Reihen gesetzt. Nachdem die Stecklinge angewachsen sind, lassen wir nur einen Trieb in die Höhe wachsen, die anderen werden bis auf 2—3 Blätter abgekneipt oder auch gleich gänzlich entfernt. Haben die Stecklinge die erforderliche Stärke und Höhe erreicht, was

im zweiten Jahre meistens der Fall ist, so werden im Juli bis August die Edelreiser der zu vermehrenden Sorten geschnitten, abgeblattet und in einer Länge von etwa 10 cm auf der Seite der Unterlage angebracht (siehe Fig. 55, Seite 94, 57, Seite 97, 60, Seite 100, 61, Seite 101, und 63, Seite 103), verbunden und mit Baumwachs verstrichen. Das Edelreis besteht aus gut ausgereiftem Sommertrieb und kann der Teil, an welchem man den schrägen Schnitt ausführt, zwei Jahre alt sein. Die Unterlage wird erst im folgenden Frühjahr über dem oberen Veredelungspunkt zurückgeschnitten. Die eingesetzten Zweige wachsen im Sommer und Herbst an, treiben jedoch erst im folgenden Frühjahr aus.

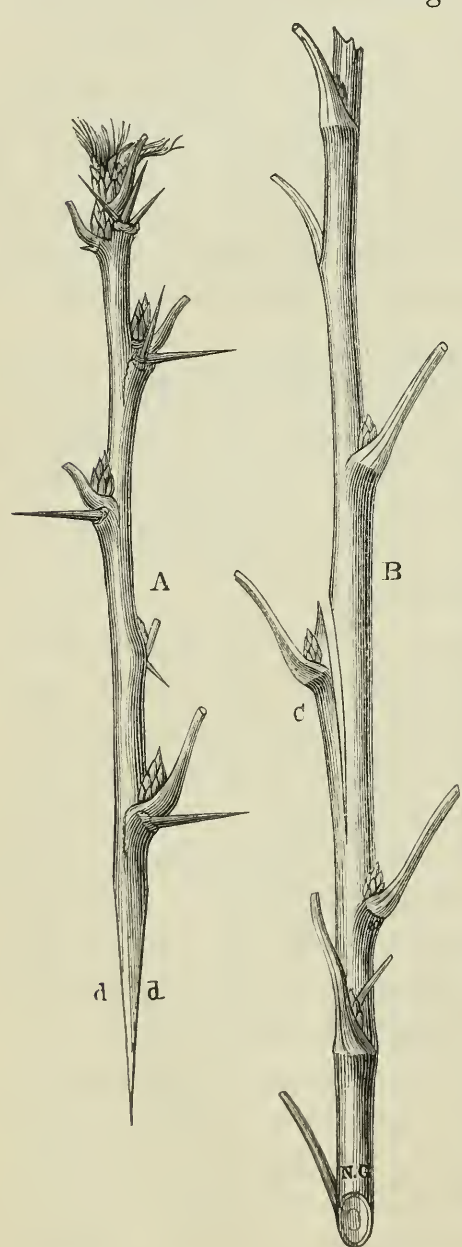


Fig. 151. A das in d, d keilartig zugespitzte Edelreis. B Unterlage, deren Blätter nur zur Deutlichkeit der Zeichnung abgenommen wurden. C der ausgeführte seitliche Spalt.

Ein anderes Verfahren, welches noch befriedigendere Resultate liefert, besteht darin, dass (wie die Fig. 151 und 152 veranschaulichen) statt (wie bei Fig. 55, S. 94) die Rinde und Holzstreifen (c) des gespaltenen Teiles auf der Unterlage (B) zu entfernen, dieser stehen bleibt, und dass das Edelreis (A) unten an seiner Basis auf beiden Seiten (d, d) länglich schräg zugespitzt und zwischen diese Zunge eingeschoben wird

(siehe c). Nachdem der Verband angelegt ist, wird die Wunde ebenfalls mit Baumwachs übertragen, damit die Oeffnungen verstopft werden, sowie Luft und Feuchtigkeit keinen Zutritt haben.

Ausführungsart im Glashaus. — Wenn man über ein Warmhaus verfügt, so werden ohne Zweifel die in dem-



Fig. 152. Ansicht der Unterlage (Ribes aureum), nachdem sie mit dem in C eingeschobenen, aber noch nicht verbundenen Edelreis versehen ist.

selben vorgenommenen Veredelungen noch bessere und raschere Erfolge liefern, als im Freien. In dieser angenehmen Lage sind aber nur die allerwenigsten, weshalb ich für notwendig fand, obiges Verfahren zu veröffentlichen; da es durch dieses Verfahren leicht gelingt, diese Bäumchen in der ersten besten Ecke des Gartens zu ziehen, so zweifle ich nicht daran, dass es mit Beifall aufgenommen werden wird.

Um auf die Vermehrung im Gewächshaus zurückzukommen, bemerke ich, dass die zu veredelnden Ruten des Ribes aureum in den Parkanlagen — wo dieselben häufig als Ziersträucher angepflanzt sind — gewonnen werden, oder es werden zu diesem Zweck Mutterpflanzen gezogen. Vom November an bis etwa Anfang Januar werden alle Ruten, welche die gewünschte Stärke und Länge aufweisen, bis zum Boden geschnitten, die anderen, zu schwachen und zu kurzen, bleiben dagegen stehen und werden erst im folgenden Jahre geerntet. Nur diejenigen Ruten, welche krumm sind oder, weil zu schwach, keine Zukunft versprechen, sollen sofort entfernt werden.

Die Ruten werden unten mit einem scharfen Gartenmesser wagrecht oder etwas schräg und auch oben auf die gewünschte Länge abgeschnitten, wobei ich wiederholt bemerke, dass die Länge von etwa 1,30 m als die passendste zu bezeichnen ist; doch wollen wir die Bestimmung der Länge dem Geschmack und der Liebhaberei jedes einzelnen anheimstellen. Die geschnittenen, geputzten und sortierten Ruten werden alsdann unten etwa auf eine Länge von 10 bis 15 cm einzeln dick mit Moos eingewickelt und dieses mit Schnur oder noch besser mit dünnem Draht befestigt. Alsdann wird der Moos-Ballen in einen aus Lehm und Kuhfladen hergestellten Brei eingetaucht, worauf die Ruten im Glashaus — aufrecht stehend oder liegend — untergebracht werden. Der angewendete, sehr nahrhafte und zähe Breiüberzug verhindert das rasche Austrocknen des Mooses und bewirkt, dass die Wurzelbildung leichter, rascher und reichlicher vor sich geht.

Sobald die Ruten auszutreiben beginnen, werden dieselben samt dem Moos in Töpfe gesetzt und durch Kopulation, Gaissfuss oder Halbspalt-Pfropfen veredelt. Sind die Veredelungen gut angewachsen und haben dieselben bereits begonnen, kräftig auszutreiben, so werden sie allmählich an die freie Luft gewöhnt, in den Töpfen weiter gezogen oder ins freie Land auf eine geschützte und halbsonnige Rabatte gesetzt. Im Herbst sind die im Winter veredelten Stachel- und Johannisbeeren meistens so stark, dass sie an ihrem definitiven Standort angebracht werden können.

Es lassen sich auf eine und dieselbe Unterlage weisse, rote, fleischfarbige und schwarze Johannisbeeren — grüne, gelbe, rote, behaarte und unbehaarte Stachelbeeren veredeln. Derartige kunkelförmig gezogene Bäumchen gewähren, wenn die Früchte reif werden, einen wirklich brillanten und ganz erstaunlichen Anblick. Wenn man sich dieser Spielerei bedient, ist es aber höchst notwendig, dass das Wachstum der starktreibenden Sorten zu Gunsten der anderen den Sommer über durch Abkneipen gehemmt wird, sonst würden sie eine Verwirrung verursachen und die anderen, weniger starkwachsenden Sorten in kurzer Zeit unterdrücken.

So oft man neben der Zierde auch zugleich den Ertrag im Auge hat, wird man stets besser thun, nur eine Sorte auf ein und denselben Stamm zu veredeln.

So lange sich die Unterlagen im Glashaus befinden, ist ein fast alltägliches Bespritzen derselben erforderlich; auch das Moos ist stets feucht zu halten, sonst würden die Wurzeln, welche sich hieran entwickelt haben, austrocknen und schliesslich zu Grunde gehen.

Robinia — Robinie, Akazie. Leguminosae.

Unterlage. Für alle Robinien (Akazien) werden als Unterlage die aus Samen gewonnenen Robinia Pseudo-Acacia und die aus Samen oder Wurzelstücken

gezogenen Robinia Decaisneana verwendet; die von der Robinia Pseudo-Acacia kommen jedoch am häufigsten in Anwendung.

Veredelung. Zur Vermehrung der Robinien liefern das Spalt-, Gaissfuss- und zwischen Holz und Rinde-Pfropfen die besten Resultate. Die sehr stark- und geradwachsenden Sorten können über dem Boden veredelt und als Hochstamm gezogen werden; als solche nennen wir: Robinia Decaisneana, Robinia monophyllos, Robinia pyramidalis, Robinia Goudouini etc. — Die anderen, wie: Robinia Bessoniana, Robinia crispa, Robinia hispida, Robinia rosea, Robinia pendula, Robinia linearis, Robinia nigra nana, Robinia tomentosa, Robinia tortuosa u. a. m. werden vorzugsweise auf die Höhe, wo die Krone gebildet werden soll, veredelt.

Rosa — Rose. Rosaceae.

Unterlage. Für die Anzucht von Hochstämmen werden meistens die Wurzelausläufer der wilden Rosen (Wald- und Heckenrosen — Rosa canina) verwendet, während für die Anzucht von niederen Rosen vorwiegend Sämlinge von obiger Sorte und dann die aus Stecklingen vermehrte Rosa Manetti in Anwendung kommen.

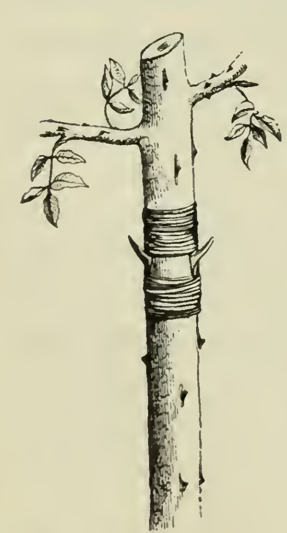


Fig. 153. Zwei auf den Stamm der wilden Rose eingesetzte Augen.

Veredelung. Im Freien kommt nur die Okulation mit treibenden Augen von Mai bis Juni und die mit schlafendem Auge von Juli bis September in Anwendung. Letzterer Okulationsart ist entschieden der Vorzug zu geben; die daraus entstandenen Triebe sind viel kräftiger, brechen weniger durch den Druck der Winde oder Stürme ab und ertragen die Winterkälte viel leichter.

Man bedient sich der Frühjahrs-Okulation nur

zum Nach-Okulieren, d. h. bei denjenigen, welche die Sommer-Okulation (im Juli bis September) des letzten Jahres nicht angenommen haben. Die Augen werden auf die Seitentriebe möglichst nahe am Stamm (Fig. 128, Seite 191) oder am Stamm selbst (Fig. 153) eingesetzt.



Fig. 154. Rose des quatre Saisons.

Unter Glas werden als Veredelungen der Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spaltpfropfen, und zwar in den Monaten Januar bis März angewendet.

Die zu Hochstämmen bestimmten Rosen-Wildlinge sollen vorzugsweise im Herbst (Oktober bis November), den Winter über oder rechtzeitig im Frühjahr gesetzt werden; die Anpflanzungen, welche vor Weihnachten beendigt werden, liefern die besten Erfolge.

Damit die Stämme durch die Kälte und Trockenheit nicht angegriffen werden und dadurch notleiden, werden sie nach dem Setzen gleich wagrecht gelegt, mit Boden übertragen und bleiben zugedeckt, bis weder Kälte noch zu grosse Trockenheit im Frühjahr zu befürchten ist. Wenn letzteres der Fall, dann werden die Rosenstöcke bei bedecktem Himmel oder regnerischem Wetter abgedeckt, aber erst in die Höhe gerichtet, nachdem die Triebe, welche sich im Boden entwickelt haben, durch die Luft und Wärme erhärtet wurden, also erst etwa 14 Tage nachher.

Salix — Weide. Salicáceae.

Unterlage. Die verschiedenen Weidenarten lassen sich alle höchst leicht durch Stecklinge vermehren; es sind nur die Sorten mit dünnem und hängendem Holz, welche — wenn man sie als Hochstämme rasch erzeugen will — durch Veredelung auf die Krone vermehrt werden. Die notwendigen Unterlagen liefern in diesem Fall die Salix caprea und die Salix alba.

Veredelung. Sie wird im März bis April durch Kopulation, Gaissfuss, Seitepfropfen, Pfropfen zwischen Holz und Rinde, sowie durch Okulation und Seitepfropfen unter die Rinde im August vorgenommen.

Sophora — Sophore. Leguminosae.

Unterlage. Zur Aufnahme der verschiedenen Sorten benutzt man die Sophora japonica, welche durch Samen vermehrt wird.

Veredelung. Die am besten gelingenden sind die durch Kopulation, Gaissfuss-, Halbspalt- und gewöhnliches Spaltpfropfen, welche im April bis Mai ausgeführt werden. Man bedient sich auch der Okulation im Juli bis August, doch lassen die durch diese Veredelung erzielten Erfolge viel zu wünschen übrig, weshalb die Frühjahrs-Veredelungen vorzuziehen sind.

Da die Sophoren sehr spät austreiben, werden die Edelreiser erst im März geschnitten und im Keller aufbewahrt, oder wenn zu befürchten stünde, dass die Zweige durch die Winterkälte notleiden könnten, werden dieselben schon im November geschnitten und im Keller ganz in trockenen Sand eingegraben.

Die Rinde der Sophora ist sehr empfindlich, verfault oder vertrocknet sehr leicht; man muss sich deswegen hüten, die Edelreiser im Freien oder an trockenen oder zu feuchten Orten aufzubewahren; nach der Veredelung ist es notwendig,

dieselben durch eine Papierdüte oder ähnliche Bedeckungen vor der direkten Wirkung der Sonnenstrahlen sowie der Winde zu schützen.

Sorbus — Vogelbeerbaum (Eberesche); **Cormus** (Sorbus) **domestica — Speierling.** Pomáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme der Vogelbeerbaumarten dienen die Sorbus aucuparia und der Weissdorn, welche beide aus Samen vermehrt werden. — Die Cormus (Sorbus) domestica und ihre Abarten werden ebenfalls auf Weissdorn und auf Birnwildlinge veredelt. Der Vogelbeerbaum ist dagegen zur Aufnahme des Speierlings ungeeignet.

Veredelung. Die geeignetste ist die Okulation im Juli bis August. Im Frühjahr können die Vogelbeeren und die Speierlinge durch Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spaltpfropfen, Kopulation und Pfropfen zwischen Holz und Rinde veredelt werden.

Die Vogelbeeren wachsen auf Weissdorn sehr kräftig; bei den Speierlingen ist dies weniger der Fall, und es werden letztere vorwiegend auf Birnen vermehrt. — Die Veredelung auf Weissdorne ist nahe über dem Boden vorzunehmen, auf Vogelbeeren selbst braucht dies nicht berücksichtigt zu werden.

Syringa — Flieder. Oleáceae.

Unterlage. Die Flieder gedeihen auf Rainweide (Ligustrum), auf Esche (Fraxinus excelsior) und auf sich selbst. — Die Rainweide und Esche werden aus Samen gezogen; die Flieder werden ebenfalls durch Samen, aber auch durch Wurzelausläufer vermehrt; letztere haben jedoch den Nachteil, auch viele Ausläufer zu treiben, und ist deshalb die Anzucht aus Samen entschieden vorteilhafter.

Der Gemeine Flieder (Syringa vulgaris) wird als Unterlage am meisten verwendet, und sind überhaupt die

Rainweide und Esche zur Vermehrung der Flieder nur dann zu verwenden, wenn man erstere nicht in genügender Anzahl besitzt.

Veredelung. Im Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnlichen Spalt-Pfropfen, sowie durch Okulierung.

Die Veredelung mit Zweigen soll möglichst bald im Frühjahr (März bis April) stattfinden. Die Okulation wird vorwiegend für die Vermehrung der Flieder-Sorten angewandt und findet auf schlafendem Auge im Juli bis August statt. Im Frühjahr, sobald sich die Rinde löst, etwa von Mitte April an, können die Flieder mit treibendem Auge okuliert werden, und für alle diese Frühjahrs-Okulierungen verwendet man Zweige, welche rechtzeitig geschnitten, d. h. von der Mutterpflanze getrennt wurden, bevor die Augen begonnen haben anzuschwellen, und die man sorgfältig aufbewahrt hatte.

Taxus — Eibenbaum; Cephalotaxus — Scheineibe; Torreya. — Torreye. Taxáceae.

Unterlage. Taxus baccata, welche durch Stecklinge und Samen vermehrt wird.

Veredelung. Unter Glas im Februar bis März und August bis September durch Anplatten.

Taxodium — Taxodie. Cupressáceae; Taxodieae.

Unterlage. Als solche dient das aus Samen gewonnene Taxodium distichum.

Veredelung. Dieselbe wird unter Glas durch Halbspalt- und gewöhnliches Seite-Pfropfen im Februar bis April und August bis September vorgenommen. Hier und da gelingt es auch im Frühjahr, die Taxodien im Freien, etwa im April, durch Halbspaltpfropfen mit Erfolg zu veredeln; wenn man dies versucht, wird die Wunde mit Baumwachs zu verstreichen und das Edelreis mit einer Papierdüte vor den Witterungs-Einflüssen zu schützen sein.

Thuya — Lebensbaum; Thujopsis — Hiba; Biota — Blattzweig.
Cupressáceae.

Unterlage. Je nachdem die zu vermehrenden Sorten der Thuya oder der Biota angehören, wird als Unterlage die Thuya occidentalis und Biota orientalis angewandt.

Veredelung. Im Glashaus wird die Veredelung durch Anplatten bevorzugt und findet dieselbe im Februar bis März und August bis September statt. Im Freien wird dagegen die Veredelung im Spalt, zwischen eine Verästelung des Gipfels im April bis Mai und mit Sommertrieben im August vorgenommen. — Die Thujopsis dolabrata, nebst ihren Abarten, können auf der Thuya occidentalis veredelt werden.

Tilia — Linde. Tiliáceae.

Unterlage. Zur Aufnahme aller Lindenarten wird die aus Samen gezogene Tilia mollis (Tilia hollandica) verwendet.

Veredelung. Durch Pfropfen auf der Seite und hauptsächlich durch Okulation; beide Veredelungsarten werden im Juli bis August im Freien ausgeführt.

In Orléans, wo die Baumschulbesitzer in der Vermehrung der holzigen Gewächse eine äussert grosse Gewandtheit aufweisen und sich durch ihre Leistungen auf diesem Gebiete einen wohlverdienten Weltruf erworben haben, werden die seltenen und schwer durch die Okulation zu vermehrenden Sorten im Juli bis August auf einjährige Sämlinge nahe über dem Wurzelhals im Spalt, unter Glas, veredelt, und es werden mit dieser Veredelung recht gute Resultate erzielt.

Ulmus — Ulme. Ulmáceae.

Unterlage. Als solche wird die Ulmus campestris, welche durch Samen zu vermehren ist, verwendet.

Veredelung. Die Ulmen lassen sich leicht durch Okulation im Juli und August und durch Kopulation, Gaissfuss, Halbspalt- und gewöhnliches Spaltpfropfen im April, sowie durch verbessertes Pfropfen zwischen Holz und Rinde (Fig. 118, Seite 182, und Fig. 119, Seite 183) im April bis Mai veredeln.

Die Veredelung wird bei den Ulmen hauptsächlich für die schönen Ziersorten, welche sich durch Samen nicht mehr mit ihren früheren Eigenschaften fortpflanzen, angewendet.

Viburnum — Schlinge. Lonicéreae; Vibúrneae.

Unterlage. Mit Ausnahme des Viburnum macrocephalum lassen sich alle anderen durch Stecklinge leicht vermehren, und es kommt, mit Ausnahme der angegebenen Sorte, auch hier sehr selten vor, dass man sich der Veredelung zur Vermehrung der Schlinge bedient. Als Unterlage für die verschiedenen Sorten verwendet man ein- bis zweijährige, aus Samen oder Stecklingen vermehrte Viburnum Lantana oder Viburnum Opulus.

Veredelung. Durch gewöhnliches Seitepfropfen am Wurzelhals der Unterlage, welches unter Glas im Februar bis März oder im Juli bis September stattfindet. — Das Viburnum Tinus (Laurus Tinus) gedeiht auf dem Viburnum Lantana und kann ebenfalls, wie die anderen, unter Glas durch Anplatten auf letzteres veredelt werden.

Vitex — Mönchspfeffer. Verbenáceae.

Unterlage. Man verwendet die aus Samen oder Wurzelstecklingen vermehrte Vitex Agnus castus.

Veredelung. Halbspalt- und gewöhnliches Spalt-Pfropfen, sowie Gaissfuss; dieselben werden auf die Wurzelstücke oder auf den Wurzelhals der Sämlinge unter Glas im August bis September oder Februar bis März ausgeführt. — Als Edelreiser soll man gut aus-

gereifte Triebe oder Zweige verwenden. Die im August bis September veredelten und angewachsenen Exemplare werden im folgenden Frühjahr ins freie Land gesetzt, während dies bei den Winter- und Frühjahrs-Veredelungen erst von Juni an geschehen darf.

Vitis — Rebe. Ampelideae.

Unterlage. Als solche werden vorzugsweise sehr starkwachsende Sorten verwendet, welche die Boden- und klimatischen Verhältnisse gut ertragen, aber geringere Früchte liefern, als die zu veredelnden Sorten. Früher wurden als Unterlage nur die europäischen Sorten genommen, aber in letzter Zeit giebt man den amerikanischen, wie wir nachher sehen werden, mit Recht oder Unrecht den Vorzug.

Veredelung. Die üblichsten Arten sind die, welche durch unsere Fig. 37 Seite 79, Fig. 38 S. 80, Fig. 65 und 66 S. 105, Fig. 94 S. 136, Fig. 112 S. 174 und Fig. 113 S. 175 veranschaulicht sind. Die Pfropfung der Reben ist durchaus nichts Neues; die alten Schriftsteller erwähnten ihrer schon und La Quintinye, Thouin, Noisette, Olivier de Serres u. a. beschreiben, empfehlen sie und versichern, dieselbe ausgeführt und günstige Erfolge damit erzielt zu haben. — Wir selbst haben sie seit mehr als 26 Jahren angewendet und anwenden sehen, und die in der jüngsten Zeit in Frankreich, Deutschland, Oesterreich etc. erreichten Resultate liefern den deutlichsten Beweis, dass die Reben, wenn die Bedingungen günstig, der Pfropfung durchaus nicht widerstreben.

Zu jeder Zeit hatte man durch die Pfropfung des Weinstockes die Verbesserung der Reben und die Verjüngung der erschöpften Weinstöcke bezweckt; da aber alle Rebenarten mit der grössten Leichtigkeit durch Stecklinge und Ableger vermehrt werden können, erhielt und erhält noch jetzt diese Vermehrungsweise den Vorzug, und man griff bis vor kurzem noch äusserst selten, um gewisse Sorten fortzupflanzen, zu den Veredelungen zurück.

In den letzten 15 Jahren, wo die Reblaus (Phylloxera vastatrix) so grosse Verheerungen in den Weinbergen des südöstlichen, südlichen und südwestlichen Frankreichs anrichtete, Verwüstungen, die unglücklicherweise heute noch fortdauern, haben sich die Sachen geändert; während das furchtbare Insekt allen gegen dasselbe angewendeten Zerstörungsmitteln widerstand und bis jetzt noch widersteht, und ungeachtet der allgemeinen Sorge, welche es hervorrief, ungeachtet dass alle beteiligten Regierungen ihm den Krieg bis aufs äusserste erklärten und dass zahlreiche Gelehrte seit 20 Jahren auf der Suche nach wirksamen Vertilgungsmitteln sind, ist man doch noch nicht dazu gelangt, ein solches zu entdecken, das den Verheerungszug und die zahllose Vermehrung dieses Insektes zu erschweren im stande wäre; ungeachtet aller getroffenen Vorsichtsmassregeln und aller versuchten Mittel ist es leider nicht gelungen, dasselbe zu vernichten oder doch auf gewisse Bezirke zu beschränken. Es setzt im Gegenteil seine Verwüstungen fort wie vorher, und bemächtigt sich immer neuer Gegenden; infolgedessen wurden Tausende von Hektaren verheert, welche die besten Weinberge enthielten und gerade jene, deren Erzeugnisse von allgemeinem Ruf waren und den grossen Reichtum dieser Gegenden Frankreichs begründeten, wo statt des Wohlstandes jetzt die grösste Bestürzung und Verarmung herrscht.

In der That ist es anerkannt, dass amerikanische Reben diese schreckliche Landplage nach Europa einschleppten, dass diese Reben als die natürlichen Ammen der erwähnten Läuse zu betrachten sind, und dass beinahe überall, wo die Reblaus entdeckt wurde, immer die amerikanischen Reben sich zuerst davon befallen zeigten und sehr oft der Feind nur bei diesen gefunden wurde. Es ist auch wahr, dass überall, wo die Phylloxera vastatrix an den amerikanischen Reben entdeckt worden ist, obwohl letztere mit einer unzähligen Menge Insekten behaftet waren, sie von dem Feinde, welcher sie angegriffen hatte, nicht so

sehr zu leiden schienen, und dass ihre äusserliche Entwickelung ebenso üppig war, wie bei den von diesem grausamen Gaste verschont gebliebenen, während die befallenen einheimischen Sorten bei unterlassener Hilfeleistung bald eingehen.

Hieraus hat man den Schluss gezogen, das Heilmittel sei in den Rebstöcken zu suchen, welche das Uebel mitbrachten, und in den letzten 15 Jahren sind in Frankreich die amerikanischen Reben nach Millionen eingeführt, vermehrt und in der Eigenschaft von Unterlagen angepflanzt worden, auf welche dann die besten einheimischen Sorten gepfropft wurden oder gepfropft werden sollen.

Durch dieses Mittel prophezeien viele Oenologen die Wiederherstellung der dortigen Weinberge und die Möglichkeit, die Schäden der Reblaus zu vermindern, ohne die Notwendigkeit, die letztere zu zerstören (?!). Wir wünschen von ganzem Herzen, sie möchten Recht haben, und die Zukunft möge beweisen, dass sie durch die Verbreitung dieses Gedankens eine That der wohlwollenden Vaterlands- und Menschenliebe vollbrachten, und dass viele unter ihnen nicht bloss aus dem niederschlagenden Missgeschick Nutzen zu ziehen beabsichtigten, indem sie eine neue, die Urheber bereichernde Spekulation eröffneten, welche, anstatt das Uebel zu lindern, es noch verschlimmerte.

Ich fühle mich nicht kompetent genug zu versichern, dass man Unrecht hatte, dieses Mittel anzuwenden; ich begreife recht gut, dass es in Anbetracht der Grösse des Unglücks und der Trostlosigkeit der Lage geboten war, alle möglichen Mittel anzuwenden, selbst jene, über die zu zweifeln erlaubt ist.

Ich würde indes meine Bürgerpflicht vernachlässigen oder verletzen, wenn ich nicht meine Ansicht über diesen Gegenstand äusserte, und zwar um so mehr, als ich die Ueberzeugung hege, dass durch die Verwendung der amerikanischen Rebe als Unterlage für unsere einheimischen

Sorten die Linderung des Uebels nur von kurzer Dauer sein kann, eine Ueberzeugung, die ich mir — wie folgt — begründe: wenn man in zwanzig und mehr Jahren von heute an im stande ist, durch Thaten zu beweisen, dass ich mich geirrt habe, werde ich mich darüber freuen und — wenn noch am Leben — immer bereit sein, meinen Irrtum mit Hochgenuss einzugestehen.

Die Widerstandsfähigkeit der amerikanischen Reben ist nach meinem Dafürhalten nur in deren starkem Wachstum und in deren Fähigkeit, neue Wurzeln zu bilden, welche die angegriffenen rechtzeitig ersetzen, zu suchen; somit entspricht nach den bekannten und erprobten Regeln der Pflanzen-Physiologie die Entwickelung dieser Wurzeln stets nur den Luft-Trieben, welche die Pflanzen hervorbringen, und da bisher die amerikanischen Reben mehr wegen ihrer Belaubung und des von ihnen gespendeten Schattens, als wegen ihrer Früchte angepflanzt wurden, schneidet man diese Reben im Frühjahr viel länger, als die anderen, und es dürfen sich im Sommer beinahe alle ihre Triebe nach Belieben entwickeln.

Aus dieser Behandlungsweise folgt, dass das Wachstum ein ungeheueres wird, und dass die Wurzeln dadurch im stande sind, sich kräftig zu entwickeln, sich zu vermehren oder zu erneuern und zugleich in solche neue Strecken vorzudringen, wo die nötigen Ernährungsstoffe nicht schon früher durch andere nahe verwandte Wurzeln erschöpft worden sind.

Werden aber diese Weinstöcke für die Frucht-Erzeugung angepflanzt, welche kürzeres Schneiden der Ruten im Frühjahr und kürzeres Abkneipen der Triebe im Sommer verlangt, werden dann die Ergebnisse dieselben sein? Wenn diese kräftigen, sogar sehr kräftigen Weinstöcke mit unseren einheimischen Sorten von viel geringerem Wachstum gepfropft sind oder sein werden, wird dann die Zahl der sich alljährlich entwickelnden kräftigen Wurzeln ebenso gross sein, wie zuvor, als die

Unterlage nur ihre eigenen Organe zu ernähren hatte, anstatt der Knechtschaft unterworfen und gezwungen zu sein, fremde Sorten zu nähren, deren Verwandtschaft eine sehr weitläufige ist?

Bei der Veredelung aller anderen Gewächse ist man darüber einig, dass, sobald der veredelte Teil angewachsen ist, er die Macht bekommt zu befehlen, und die Unterlage nur noch zu gehorchen hat. Wird sich dies hier vollständig umgekehrt verhalten?

Bisher war die Zahl der amerikanischen Reben in jedem Besitztum nur unbedeutend; die Wurzeln konnten im Boden bis auf grosse Entfernungen vorwärtskriechen, ohne auf andere Wurzeln ihresgleichen zu stossen, welche schon vorher die nährenden Urstoffe des Bodens benützt oder erschöpft hatten; gerade deshalb war es möglich, ihre Stärke im Verhältnis zu der ihnen gewordenen neuen Nahrung zu vermehren; aber wenn sie in so kleinen Entfernungen gepflanzt werden, wie dies in Weinbergen üblich, wenn unermessliche Flächen nur noch diese fremden Weinstöcke enthalten, deren Wurzeln sich überall kreuzen, wenn der Boden in seiner Tiefe und ganzen Breite von ihnen durchzogen ist, wird da nicht eine innere und äussere Schwächung der Entwickelung die Folge davon sein?

Dies zu wissen, wäre dringend nötig, und leider weiss dies noch niemand. Nur die Zukunft wird diese Fragen beantworten; sie allein wird die Schwierigkeiten, welche uns bedrücken, heben können und beweisen, ob man recht oder unrecht gehabt hat, einem Rat zu folgen, welcher — obgleich ich ihn für gefährlich halte — dazu dienen soll, jener die ganze Welt in Bestürzung setzenden Gefahr zu trotzen.

Ich muss notgedrungen hier noch erwähnen, dass ich schon im Jahre 1874, zu einer Zeit, wo wir nur erst durch die Furcht bedroht waren und wo man schon in Deutschland anfing, die Anpflanzung der amerikanischen Reben zu em-

pfehlen, und riet: anstatt der alten einheimischen Rebstöcke diese fremden (amerikanischen) bei Neuanpflanzungen zu verwenden, diesen Rat mit Achselzucken anhörte und den Vergleich zog: dass, wenn man jemand anempfiehlt, ein Heilmittel zu nehmen, bevor er überhaupt krank ist, dies eine Albernheit ist, die nur dazu dienen könne, den Arzneilieferanten zu bereichern; dass dies eine von den Marktschreiereien ist, welche straflos bleiben, obwohl sie dem Getäuschten vielleicht schädlicher sind, als wenn man ihm einen Hundert-Mark-Schein entwenden würde.

Die Ungläubigkeit hat ihre Fehler, aber die zu grosse Leichtgläubigkeit ist ebenso wenig von solchen frei, und heutzutage — es ist zwar hart auszusprechen, aber da es doch die Wahrheit ist, sagen wir es offen heraus — erntet die Ungläubigkeit häufig mehr Lorbeeren, als die Leichtgläubigkeit.

Auch hier würde es sich empfohlen haben, wenn die Theorie ihre Schwester, die Praxis, eingehender um Rat gefragt hätte, und wenn ein Teil der theoretischen Oenologen etwas weniger in ihrem Schreibzimmer und etwas mehr in ihren Weinbergen gearbeitet hätten und, anstatt uns anzukündigen: dass sie im stande seien, uns so und so viele Tausend amerikanischer Reben zum Preise von . . . . . zu liefern, lieber selbst mit dem guten Beispiel vorangegangen wären, das heisst: diese Reben in ihren eigenen Besitzungen angewandt, sie der Pfropfung, welche sie uns empfehlen, unterworfen und dann, jetzt nach genau siebenzehn Jahren, die Güte gehabt hätten, uns einzuladen und sogar aufzufordern, uns an jene Versuchsorte zu begeben, damit jedermann sich Rechenschaft von den erzielten Resultaten hätte geben und selbst urteilen können, ob das angewendete Verfahren der Nachahmung würdig sei.

Dies hätte man thun sollen, das wäre wahrhafte Vaterlandsliebe gewesen, und ich bedaure lebhaft, dass man, anstatt so zu handeln, vorgezogen hat, die amerikanischen Reben eher für andere massenhaft zu vermehren, als für

sich selbst! Sind wir denn nur und immer nur wegen unseres Geldbeutels auf der Welt? ..... Hoffen wir, dass das nicht der Fall ist, und dass es neben einer Person, welche nur an sich denkt, und welche nur als Schmarotzer von uns leben will, es doch auch noch Tausende anderer giebt, welche das genaue Gegenteil beabsichtigen, die zwar für sich arbeiten, aber nicht bloss auf Kosten und Nachteil von ihresgleichen leben wollen und auch nicht mehr empfehlen, als sie mit gutem Gewissen verantworten können. Wer anders handelt, ist für die Menschheit eine gefährlichere Pest geworden, als die Cholera, und furchtbarer, als die Reblaus es für die Weinberge ist!

Dank unserem Klima, dank der Beschaffenheit unseres Bodens und vielleicht auch dank der von der Regierung des Deutschen Reiches getroffenen Massregeln, hat diese fürchterliche Landplage — ungeachtet ihr Vorkommen schon seit Jahren an mehreren Orten des Reiches festgestellt worden ist — nicht die Fortschritte und Verheerungen angerichtet, welche sie im Süden Frankreichs verursachte. Hoffen wir, dass es immer so bleibe, und dass die Rebläuse unsere Weinberge ihrer unwert finden und sich derselben nicht weiter bemächtigen werden!

Was ich hier zuletzt gesagt habe, ist leider nur ein frommer Wunsch; leicht könnte ich mich auch täuschen, und diese verwünschte Laus könnte, wenn sie in den südlichen Ländern nicht mehr ihre genügende Nahrung findet, sich lieber in den nördlichen Gegenden weiter ausbreiten, anstatt Hungers zu sterben.

Wir haben daher recht, Vorbeugungsmassregeln zu ergreifen, aber ob man bis jetzt das Richtige getroffen, daran ist, ich wiederhole es, zu zweifeln erlaubt; ja, im Gegenteil, ich glaube, dass die amerikanischen Reben die Existenz des Feindes begünstigen und verlängern und seiner Vermehrung Vorschub leisten, ohne uns die erhofften Erfolge liefern zu können.

Die Quitte und der Weissdorn sind Gewächse, welche fast überall gedeihen und höchst langlebig sind. Ist dies aber auch noch der Fall, wenn man sie mit Birnen oder anderen zu ihrer Familie gehörigen Gattungen gepfropft hat? Nein! diese selben Quitten und Weissdorne, welche — wenn sich selbst überlassen — beinahe in allen Böden ihr gutes Fortkommen finden, weigern sich, bei den gleichen Vorbedingungen zu gedeihen und lange zu leben, sobald man sie genötigt hat, andere Sorten und Gattungen aufzunehmen und zu ernähren, deren Verwandtschaft eine entferntere ist. Ebenso ist es bei einer Menge von anderen Gewächsen, deren Aufzählung hier zu weitschweifig würde, und die ich um so mehr umgehen kann, da sie den Urteilsfähigen hinlänglich bekannt sein dürften.

Ich glaube nicht sehr zu irren, wenn ich voraussetze, dass es sich für unsere ausgezeichneten Wein- und Tafel-Rebsorten, welche auf amerikanische veredelt wurden oder werden, gerade so wie bei den obigen Gattungen verhalten wird. Die Unterlagen werden sich, weil die darauf veredelten Sorten viel schwachwachsender sind, nicht mehr nach Belieben entwickeln können, oder es wird dadurch, dass die veredelten Teile den von den Wurzeln gelieferten Saft nicht allein zu verarbeiten im stande sind, zweifellos früher oder später eine Saftstockung entstehen; infolge dessen wird die Entwickelung der Wurzeln erschwert werden, dieselben werden ihre grosse Thätigkeit einbüssen und nicht mehr im stande sein, die erforderliche Nahrung aufzunehmen; so werden sie die Fähigkeit verlieren, die Verluste zu ersetzen, welche ihnen durch den Feind beigebracht wurden, und der Verfall wird somit aufs neue beginnen. Dies sehe ich voraus; wollte Gott, dass ich mich irre!

Nach meiner Meinung wird der gefürchtete Feind nur dort Herr über die Weinberge, wo der Boden durch die lange Zeitdauer, während welcher man ihn schon zwang, Rebstöcke zu ernähren, erschöpft ist. Aehnliches zeigt sich ja bei der

Kultur aller übrigen Gewächse, soll es sich beim Weinstock anders verhalten? Anstatt wieder und immer wieder Reben zu pflanzen, wäre es besser, einen erschöpften Weinberg auszuroden, das Erdreich aufs neue tief umzugraben, es während mehrerer Jahre ausruhen zu lassen, den Boden öfters gut zu bearbeiten, ihn in mehrfacher Wiederholung reichlich zu düngen, nur ein oder zweijährige Gewächse darauf zu bauen und erst dann wieder als Weinberg anzupflanzen, wenn das Erdreich hinreichend verbessert ist. Die jüngeren, noch nicht beim Grade der Alterschwäche angelangten Weinberge werden, wenn nicht gegen den Ueberfall, so doch wenigstens vor Vernichtung höchst wahrscheinlich geschützt sein, wenn man sie rechtzeitig verjüngt, mit genügend neuer humus- und kalkreicher Erde, hauptsächlich blauem und rotem Mergel, verwitterndem Schiefer u. s. w. überführt, ferner mit Latrine, Jauche, Stallmist, Kalk, Gips und Kali düngt, sowie den Boden und die Rebstöcke sorgsam pflegt.

Dies dürften die zweckmässigsten Präservativmittel sein; hoffentlich wird es auch der Wissenschaft noch gelingen, ein brauchbares und leicht anwendbares Radikalmittel zu entdecken, welches den unerhörten Verheerungen dieses Insektes ein für allemal ein Ende zu machen im stande ist.

So wie oben schrieben wir im Jahre 1884, dieser unser letzter Wunsch ging in Erfüllung, ein Radikalmittel ist entdeckt und fleissig angewendet worden, aber nicht in der Weise, wie wir es erhofft haben, sondern in ganz verkehrter Richtung. Wir haben von der Wissenschaft erwartet, sie würde uns ein Mittel zur Verfügung stellen, welches die Rebläuse vernichtet, dem Rebstock aber nichts thut, statt dessen hat sie uns mit einem solchen beschert, welches beide, also Rebläuse und Rebstöcke ganz unbarmherzig zu Grunde richtet, das Mittel ist somit radikaler ausgefallen als wir es wünschten, denn dass das Anzünden des Hauses auch gut gegen Wanzen ist, daran haben wir nie gezweifelt,

aber dennoch nicht geglaubt, dass es auch zur Anwendung kommen könnte. Als die Rebläuse entdeckt wurden, hat man nicht probiert, wie sie vernichtet werden können, nein, man hat Reben und Rebläuse gleichzeitig den furchtbarsten Krieg erklärt und mittels sehr kostspieliger Verfahren die Weinberge in eine Oede umgewandelt. In der Lössnitz sind z. B. nach Angabe des sächsischen Staatsministers Exc. v. Nostiz-Wallwitz, zur Ausrottung und Desinfektionsverfahren von 27 Hektaren nicht weniger als 380401 Mk. 59 Pfg. durch die sächsische Staatskasse verausgabt worden. — Es ist hier nicht der Ort auseinanderzusetzen, warum wir uns von diesem bei uns eingeführten Vernichtungsverfahren keinen Nutzen versprechen, die dafür ausgegebenen Gelder als verloren ansehen und sehr bedauern, dass, um den Weinbau zu heben, man zu solchen Mitteln — die doch nur durch die Verzweiflung entstanden sein können — Zuflucht nehmen konnte; wer sich für die Begründung dieser unserer Ansicht interessiert, der schlage das, was wir in unserem „Handbuch der Obstkultur“ Seite 905 und folgende veröffentlicht haben, nach. Wir begnügen uns hier zu versichern, dass, wenn obiger Betrag, anstatt zur Vernichtung von 27 Hektaren Weinberge, zu deren Verbesserung Anwendung gefunden hätte, die Rebläuse jetzt ebenfalls verschwunden wären und die vielleicht für immer vernichteten Weinberge noch existieren, prächtig und ebenso gut gedeihen würden, wie zuvor.

Dagegen muss hier hervorgehoben werden, dass die Befürchtungen, welche wir bei der Verfassung der ersten Auflage dieses Buches ausgesprochen, sich inzwischen als wahr erwiesen haben; wir haben angeführt, warum es so und nicht anders sein könne. Unseres Wissens hat niemand früher an der Brauchbarkeit der amerikanischen Reben als Unterlage gezweifelt, wir sind demnach der erste, welcher aufmerksam machte, dass durch dieses Umpfropfen man die Winzer in ganz unnötiger Weise veranlasste, ihr Geld und ihre Zeit zu vergeuden.

Eine solche Mitteilung konnte selbstredend nicht nach Geschmack der blinden Theoretiker ausfallen, sie spotteten darüber, erklärten unsere Ansichten für verrückte Ansichten u. s. w. Aber es dauerte nicht lange und die Erfahrung bestätigte, dass wir ganz Recht hatten. Wir wiederholen, dass es uns viel lieber gewesen wäre, wir hätten uns gewaltig geirrt, allein das war nicht der Fall, konnte auch nicht der Fall sein, weshalb wir uns nicht zu erklären vermögen, warum die Vertreter der Wissenschaft sich einbilden konnten, dass die Natur gestatten würde, ihre Gesetze zu umgehen.

Folgende Mitteilungen, die wir Herrn C. A. Müller in Meissen verdanken, werden zeigen, dass sich jetzt die Meinung geändert hat und dass es jetzt noch mehr Leute giebt, welche gewillt sind, zu bestätigen, dass die auf amerikanische Reben veredelten europäischen Rebensorten von kurzer Lebensdauer sind und dass die Vorteile, welche durch diese Veredelungen entstehen sollten, leider in den Bereich der Träume gehören:

„In der letzten Generalversammlung des Meissener Bezirks-Obstbauvereins ward der Bezug amerikanischer Schnittreben aus dem Auslande zum Zwecke der Verteilung an die dortigen Weinbergsbesitzer beschlossen und wurden auch für gegen 60 Mk. Reben bestellt, doch wurde von der Königl. Staatsregierung zur Einfuhr betreffender Reben nicht die Genehmigung erteilt, weil nach den gesetzlichen Bestimmungen die Einfuhr von Reben und Rebteilen aus dem Ausland untersagt, und dann, um der damit verbundenen Gefahr einer Einschleppung der Reblaus in noch unverseuchtes Gebiet, wozu bis jetzt noch unsere Meissener Gegend zählt, vorzubeugen.

„So sehr wir diese Handlungsweise unserer wohlweisen Staatsregierung billigen, so war dieselbe doch vielleicht so manchem, der sich von den amerikanischen Reben grosse Versprechungen gemacht, unwillkommen, und ist gewiss daher ein kurzer Artikel über den Wert der amerikanischen

Rebsorten für unsere deutschen Weinbauverhältnisse, zu dem wir den Stoff einem längeren im „Weinbau und Weinhandel“ veröffentlichten Aufsatze: „Ueber die Bekämpfung der Reblaus in Oesterreich und Ungarn und die sich hieraus für unsere Verhältnisse ergebenden Folgerungen“ von Andreas Czéh, Königl. Domänial-Weinbau- und Kellerei-Inspektor in Wiesbaden, entnehmen, ganz am Platze.

„Andreas Czéh, eine auf dem Gebiete des praktischen Weinbaues hoch angesehene Persönlichkeit, der im Auftrage der Kgl. Regierung in Wiesbaden im vorigen Jahr (1888) eine Reise nach Oesterreich und Ungarn unternahm, um sich bezüglich der Massnahmen und Bekämpfungsweise der in den beiden Ländern bereits in ungeheurem Umfange ausgebreiteten Phylloxeraverseuchung an Ort und Stelle zu informieren, kommt nach seinen dort gemachten Beobachtungen und erhaltenen Mitteilungen zu der Folgerung, dass, wenn schon für die südlichen Länder bei den Schwierigkeiten und den Hindernissen, die die Kultur und Veredelung der amerikanischen Reben bieten, der Wert der Amerikaner vielfach ein relativer sei, derselbe für unsere deutschen Weinbauverhältnisse noch bei weitem fraglicher werde, dass für unsere deutschen Verhältnisse die amerikanischen Reben leider kaum jene Bedeutung haben, wie für die südlichen Länder mit ihrem warmen Klima.

„Die amerikanischen Reben, in deren Anpflanzung, sobald man auf ihre Widerstandsfähigkeit aufmerksam geworden, so viele das einzige Rettungsmittel unseres von der Reblaus so heimgesuchten Weinbaues gefunden zu haben glaubten, und die daher in den von der Reblaus am meisten bedrohten Ländern, in Frankreich und Oesterreich-Ungarn, in rapider Weise verbreitet werden, wobei, was hier nicht unerwähnt bleiben soll, nicht bloss das selbstlose, lediglich höhere Ziele im Auge behaltende Thun und Wirken von Fachleuten, sondern nicht minder, ja sogar mit bedeutender Kraftanstrengung, die geschäftliche Reklame mitgeholfen hat, haben jedoch seit ihrer Einführung mehr

Schwierigkeiten und Hindernisse, Enttäuschungen und immense Geldopfer verursacht, als man bei dem so überaus üppigen Wachstum im Mutterlande erwartet. Die meisten derselben, die auf dem unerschöpften Urboden Amerikas eine unerschöpfliche Lebenskraft und Widerstandsfähigkeit gegen die Phylloxera zeigen, sind betreffs des Bodens viel anspruchsvoller als unsere einheimischen Rebsorten, unterliegen daher in unseren verarmten Weinbergsböden gar bald den Angriffen der Reblaus, und nur eine geringe Anzahl bewährt ihre Widerstandsfähigkeit, sofern sie in einem ihnen zusagenden Boden gepflanzt, sodass verschiedene Fachleute der Ansicht huldigen, dass es überhaupt keine widerstandsfähigen Reben giebt, dass die Widerstandskraft der Amerikaner lediglich von ihrem Anpassungsvermögen an die Boden- und klimatischen Verhältnisse abhängt.

„Von den amerikanischen Reben haben für unsere deutschen Weinbauverhältnisse die zur direkten Weinproduktion dienenden, wie z. B. Jaquez, Herbemont, die so viel besprochene Othellorebe u. s. w. leider keine Bedeutung, da sie nur ein sehr untergeordnetes Produkt liefern und bei uns ihre Trauben nicht zur Reife bringen würden, sondern nur die zu Pfropfungsunterlagen benützten Sorten, wie z. B. die zur Familie der Riparia gehörigen Abarten: Vitis rupestris, Rupestris Solonis u. s. w., und welch' zweifelhaften Wert auch diese für uns haben, wollen wir eben sehen.

„Ist es schon mit viel Mühe, Zeit und Geldkosten verbunden, herauszufinden, welche amerikanische Rebsorte für den oder jenen Boden sich eignet, so kommen nun bei der Veredelung selbst noch weitere Schwierigkeiten hinzu. Das Rebholz ist infolge seiner dicken Markschicht nicht so zur Veredelung geeignet, wie das unserer Obstbäume, und hat man daher anfangs mit der Veredelung selbst in dem in klimatischer Beziehung so bevorzugten Frankreich und Ungarn trübe Erfahrungen gemacht; doch die von

Jahr zur Jahr immer grössere Dimensionen annehmende Reblausplage drängte immer wieder zur Anstellung von Versuchen, und so haben von den 31 an den ungarischen Versuchsstationen und staatlichen Weinbauschulen erprobten Veredelungsarten das englische Kopulieren und das umgekehrte Sattelpfropfen sich am besten bewährt, während mit der Grünveredelung, über die jetzt so viel geschrieben wird und die schon bis zu 90 Proz. Anwachsungen geliefert hat, noch mehr Versuche gemacht werden müssen, da die Bewurzelung grünveredelter Reben eine sehr unvollkommene ist, zumeist gar nicht stattfindet. Im Jahre 1882 ergab an der ungarischen Versuchsstation zu Farkasd das englische Kopulieren (Kopulieren mit Gegenzungen) 50,71 Proz., das Sattelpfropfen 73,46 Proz. angewachsene Reben.

„Weitere zu Farkasd angestellte Versuche haben ergeben, dass auf zweijährigen Wurzelreben gemachte Veredelungen besser gedeihen, als auf einjährigen, und dass es vorteilhafter ist, die Veredelung an den noch im Boden wurzelnden Reben vorzunehmen, als sie aus dem Boden zu heben und nach der Veredelung in der Hand zu verpflanzen. Ferner hat sich herausgestellt, dass auch zwischen der Unterlage und dem Edelreis eine gewisse Wahlverwandtschaft obwalten muss, dass nicht jede Unterlage und auch nicht jede europäische Traubensorte sich zur Veredelung eignet. So gedeihen z. B. die ungarischen Rebsorten: Beregi roszas und Zölddinka auf Vitis Solonis, Clinton, Taylor und Riparia vorzüglich, der Wälschriesling und Ruländer (bei uns Rheingrau genannt) dagegen auf allen vier Unterlagen schlecht.

„Welche Mühe aber, Geschicklichkeit und Geldkosten die Veredelung der Reben und ihre weitere Behandlung erfordern, das lehren uns die selbst in Frankreich, wo man die Veredelung amerikanischer Reben im grossen, gewissermassen fabrikmässig betreibt, äusserst hohen Preise derartiger Veredelungen: so verkaufte noch vor 7 Jahren Champin das Tausend veredelter Reben mit 750 bis 800 Frcs.

„Würde so durch die Schwierigkeiten, die die Veredelung der amerikanischen Reben verursacht, unser an und für sich viel höhere Betriebskosten als in den südlichen Ländern fordernder Weinbau ganz wesentlich noch verteuert werden, so dass es in sehr vielen Weinbaugegenden, so z. B. bei uns im Königreich Sachsen, überhaupt fraglich würde, Weinbau noch mit Vorteil treiben zu können, so kommt noch ein Umstand hinzu, der für unsere deutschen Verhältnisse die Anpflanzung amerikanischer Reben noch mehr in Misskredit bringt, und das ist die kurze Lebensdauer der veredelten Reben. In Frankreich, wie auch in anderen Ländern hat man leider die traurige Erfahrung machen müssen, dass die veredelten Reben, nachdem sie mehrere Jahre lang schöne Ernten geliefert, zurückgingen und allmählich abstarben. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass, wenn die Veredelung auch von noch so geschickter Hand ausgeführt worden, doch das Mark der Edelrebe an der Veredelungsstelle schwarz geworden und vermodert war, wodurch die Saftzirkulation gehemmt, der Stock in seinen Lebensverrichtungen gestört wird und zuletzt eingeht. So zeigten bei J. Sabatier zu Planchud, um nur einige Beispiele anzuführen, die 4—5jährigen, auf Solonis gepfropften Aramon, Carignane u. s. w. auf der ganzen Fläche von 81 Hektaren das unverkennbare Zurückgehen und Absterben der Stöcke; so gingen bei Leonhard Pommier zu Château Verchant, bei Madame Saintpierre Camille in Rochel schon 3—6jährige, bei Baron d'Espons 70 Hektar 1—4jährige Aramon und Alicante auf Riparia zu Grunde; selbst an der landwirtschaftlichen Lehranstalt zu Montpellier vermochte man nicht die 7 Jahre alten, mit Aramon veredelten Riparia vor dem Absterben zu erretten, wie uns Direktor Stephan Molnár und Iván Ottlik, die von der ungarischen Regierung im Jahre 1886 nach Frankreich geschickt worden, berichten. Hunderte von Hektaren, die mit veredelten amerikanischen Reben bepflanzt worden,

sind so in Frankreich an dieser Krankheit, Necrose genannt, zu Grunde gegangen, so dass berühmte französische Oenologen, wie Millardet, Saliman u. s. w. zu der Ansicht gekommen sind, dass die veredelten Amerikaner selbst im besten Boden kaum länger als 8—12 Jahre aushalten dürften. Wenn es nun auch nachgewiesen ist, dass die veredelten Reben eine grössere Fruchtbarkeit besitzen, als unveredelte, und dass die Trauben veredelter Stöcke eher zur Reife kommen, so steht es doch wohl kaum zu erwarten, dass dadurch der Nachteil, der durch die kurze Lebensfähigkeit der Amerikaner bedingt wird, bei unseren deutschen Weinbauverhältnissen, wo infolge des rauheren Klimas öfters Fehljahre zu verzeichnen sind als in südlicheren Ländern, in wirtschaftlicher Hinsicht aufgewogen wird.

„Für unsere deutschen Weinbauverhältnisse kommen noch weitere, durch die klimatischen Beziehungen bedingte Hindernisse bei der Veredelung und Anpflanzung amerikanischer Reben in Betracht. In den südlichen Ländern lässt sich die Arbeit des Veredelns schon sehr frühzeitig vornehmen, meist schon im April und wachsen auch die Veredelungen zumeist sehr gut an, bei uns in Deutschland hingegen muss man mit der Veredelung warten, bis die Zeit der so gefährlichen Maifröste vorüber. Bei dieser späten Veredelungsvornahme steht aber zu befürchten, dass vielfach das Holz nicht reif wird, zumal da bei uns im Herbst auch eher kühlere und regnerische Witterung eintritt, und dass dann im kommenden Winter das Holz erfriert. Sodann tritt bei uns fast alljährlich im Juni eine längere kühle Regenperiode ein und ist diese für das Anwachsen der Veredelungen, wozu gerade warme, schöne Witterung ein Haupterfordernis ist, von sehr nachteiliger Wirkung. Doch sind dies nicht die einzigen Bedenken, die gegen die Anpflanzung veredelter amerikanischer Reben in unseren deutschen Weinbaugegenden sprechen, es kommen noch weitere und zwar noch schwerwiegendere in Betracht.

In vielen Gegenden Deutschlands, wie z. B. am Rhein, der Mosel und Ahr, wo infolge der späten Weinlese und der dort üblichen Erziehungsart ein Niederlegen und Bedecken der Stöcke mit Erde vor dem Winter nicht möglich ist, und wo in fast jedem Jahrzehnt so strenge, anhaltende Winterkälte eintritt, dass selbst der im Rheinthal heimische Riesling bis in den Boden erfriert und erst durch aus dem Boden kommende Stockausschläge sich wieder verjüngt, müsste man, wenn die Edelrebe bis auf die Unterlage erfroren, die Veredelung wieder von neuem vornehmen. Wie aber wäre es möglich, bei der an und für sich so kurzen, zur Veredelungsvornahme günstigen Zeit, bei dem Mangel an dem nötigen Rebmaterial und den zum Veredeln tauglichen Arbeitern so und so viel Millionen von Rebstöcken auf einmal zu veredeln, und zwar dazu noch auf dem Stock im Boden, wo die Veredelung in unseren Verhältnissen so viel Mühe macht? Aber auch in den Weinbaugegenden Deutschlands, wo man ein alljährliches Decken der Rebstöcke vornimmt, wie z. B. bei uns im Königreich Sachsen, würden sich wesentliche Nachteile einstellen. Bei dem Niederlegen und Bedecken der veredelten Reben mit Erde würde bei so mancher Rebe an der Veredelungsstelle der innige Zusammenhang von Unterlage und Edelreis gelockert werden, bei dem von Jahr zu Jahr sich wiederholenden Niederlegen würde diese Lockerung mehr und mehr zunehmen, die Rebe ins Kränkeln kommen und absterben, was sich bei Stöcken, bei denen die Verwachsung keine vollkommene ist, was so häufig der Fall, wie wir gesehen, um so eher bemerkbar machen würde."

Wistaria — Wistarie (Glycine). Leguminosae.

Unterlage. Die Wistarien (Glycinen) werden auf etwa 8—10 cm lange Wurzelstücke der Wistaria chinensis veredelt.

Veredelung. Durch Halbspalt- und Gaissfusspfropfen von Ende April bis Ende Mai. — Nachdem

die Wurzelstücke veredelt sind, werden sie auf einem kalten Mistbeet eingegraben, wo sie bleiben, bis das Anwachsen der Edelreiser sich vollzogen hat, und alsdann ins Freie gesetzt.

In obiger Liste glaube ich die wichtigsten Bäume und Sträucher, welche für unsere Bodenverhältnisse und unser Klima von höherer Bedeutung sind, aufgeführt zu haben.

Sollten aber nichtangeführte Gattungen auch sehr gute Dienste leisten oder zu leisten im stande sein und deswegen verdienen, für die Kultur im freien Lande verbreitet zu werden, so richte ich an jedermann die Bitte, mir diese nebst Angaben über ihre Anzucht und die Vorteile, die sie gewähren, gefälligst mitzuteilen.

In Anbetracht, dass ich durch die Veröffentlichung dieses Werkes nur das allgemeine Wohl im Auge gehabt habe, darf ich gewiss erwarten, dass jeder die Gewogenheit haben wird, ergänzend mitzuwirken, und dass, falls ausser den von mir angeführten Vermehrungsmethoden und Veredelungsarten noch andere, bessere und zweckmässigere vorhanden sind, meine Leser die Güte haben werden, mir diese mitzuteilen.

Anhang.

I.

Winke zur rationellen Obstkultur
und
über die Zwecke und Vorteile des Baumschnittes nebst den hierbei geltenden Hauptgrundsätzen.

I. Einleitung und Vorwort.

Die Obstbäume werden meistens gewissen Formen unterworfen, und es wird nur dann gelingen, diese Formen — insbesondere die sogenannten künstlichen Zwergformen — vorteilhaft zu züchten, wenn man mit den physiologischen Grundsätzen genügend vertraut ist. Es ist unerlässlich, zu wissen, was man bei Anwendung einer Form zu erzielen beabsichtigt, die Vorteile zu kennen, welche ein mit Sachkenntnis ausgeführter Baumschnitt gewährt, und zu wissen, auf welche Weise diese Vorteile errungen werden können.

Ob die Bäume als Hoch- oder Halbstämme, als Pyramiden, Palmetten, schiefe, wellenförmige, aufrechte oder wagerechte Kordons etc. etc. gezogen werden, ist einerlei; die Gesetze bleiben unveränderlich, sie sind für die verschiedensten Klimate und Formen anwendbar, und nur durch Berücksichtigung und Anwendung derselben wird man mit Erfolg das Ziel ohne Umwege und grosse Zeitverluste, ohne Entmutigung und bittere Täuschungen erreichen. Dagegen giebt es

für jeden, welcher diese Naturgesetze genau kennt, bei der Anzucht und Pflege der Bäume und Sträucher keine Schwierigkeit mehr, die er zu überwinden nicht im stande ist. Jedermann kann es erlernen, die Behandlung seiner Bäume selber vorzunehmen oder doch mindestens diese Behandlung zu überwachen, und somit erwächst für ihn, namentlich für den Liebhaber, der ungeheuer wichtige Vorteil, unabhängig zu werden und dafür sorgen zu können, dass die Missgriffe wegfallen, welche z. B. — trotzdem, dass ich jetzt 20 Jahre hierüber belehre — gegen Erwarten selbst in meiner nächsten Umgebung immer noch fast alltäglich und überall konstatiert werden können. Denn ein Gang durch unsere Gärten und Baumgüter sowohl als ein Gang durch unsere Gartenbau-Ausstellungen beweist uns bald, dass gar oft die Bäume wohl in Rücksicht auf Form, aber nicht in Rücksicht auf Produktion behandelt und geschnitten werden. In den meisten Fällen aber kann man sich überzeugen, dass weder Form noch Produktion berücksichtigt wurden, und dass die Behandlung lediglich planlos in den Tag hinein geschehen ist.

Dadurch, dass neben der Unwissenheit häufig noch Gleichgültigkeit und Mangel an Fleiss vorhanden sind, werden die Zwecke verfehlt, und es sind verschiedene Stimmen laut geworden, welche den Wert des Obstbaues schmälern und behaupten, der feinere Obstbau, welcher namentlich in Zwerg- (künstlichen) Formen betrieben wird, sei für uns in Deutschland nicht anwendbar und lohnend.

Wenn es mir durch meine seitherigen Bestrebungen nicht gelungen ist, die rationellere Kenntnis des Obstbaues im allgemeinen einzuführen, so gereicht es mir dennoch zum Trost, sagen zu dürfen, dass es mir während dieser Zeit gelungen ist, Männer zu finden, welche gelernt haben, ihre Bäume zu behandeln und zu pflegen und über die Vorteile des Obstbaues richtig zu urteilen. Die erzielten Resultate haben dieselben zu begeisterten Anhängern meiner Methode gemacht, und es kann trotz gegenteiliger

Meinung mit Recht behauptet werden, dass speziell Stuttgart in den letzten zwei Dezennien riesige Fortschritte gemacht hat, und dass die in vielen Gärten und Weinbergen geernteten Birnen durch ihre Schönheit und Grösse mit den aus Frankreich, Italien, Tirol etc. bezogenen nicht nur wetteifern können, sondern solche durch ihre Qualität häufig noch übertreffen.

Aber nicht allein in Stuttgart sind solche Fortschritte gemacht worden, sondern in allen Teilen von Württemberg, ja in ganz Deutschland, und mit grosser Genugthuung kann ich versichern, dass die im Norden angestellten Versuche mir nicht mindere Resultate ergeben haben, als die in Stuttgart selbst.

Es lag ziemlich auf der Hand, dass in einem Lande wie Württemberg, welches mit Recht als der Obstgarten Deutschlands bezeichnet wird und wo Millionen von Obstbäumen aller Gattungen als Hochstämme prächtig gedeihen und vortreffliche Ernten gewähren, die Möglichkeit vorhanden sein musste, auch noch Zwergbäume mit ausgezeichnetem Erfolge züchten zu können. Jetzt ist es ganz gegen die früheren Ansichten erwiesen und konstatiert, dass gerade da, wo der Obstbau auf Hochstamm nicht mehr erfolgreich ist, derselbe noch in Zwergform betrieben werden kann, was auch die Obstzüchter in Norddeutschland, in Holland und Schweden etc. schon längst anerkannt und mit Recht angewendet und ausgenützt haben.

Wenn man uns fragt, wie es kommt, dass der feinere Obstbau bei uns so langsame Fortschritte macht oder gemacht hat, so erwidern wir, dass der Grund wohl in der Ueberschätzung der Schwierigkeiten zu suchen sein dürfte, sowie wahrscheinlich auch darin, dass ein Teil derjenigen, welche darüber belehrt und geschrieben haben, die Sache zu kompliziert dargestellt und irrtümlich behauptet haben und noch behaupten, dass der Schnitt sich nach klimatischen und Bodenverhältnissen richten müsse, während ich von jeher und jetzt noch mit der festesten

Ueberzeugung und nachweislich behaupte, dass der Schnitt unserer Obstbäume weder von dem einen noch von dem anderen abhängt, sondern sich allein nach den Vegetationsverhältnissen zu richten habe, und dass nur die Formen, die Art der Unterlage und die Sorten dabei zu berücksichtigen seien; ferner weil jene mit entschiedenem Unrecht behauptet haben, dass die im Auslande erworbenen Kenntnisse hier nicht anwendbar seien, und weil sie — statt für einen rationellen Baumschnitt — durch Wort und Schrift für einen sogenannten „deutschen Baumschnitt" eingetreten sind.

Wenn es wahr wäre, dass der Schnitt sich nach Klima und Boden richten muss, dann wäre dadurch, dass gar häufig alle zehn Schritte ein anderer Boden und alle Kilometer ein anderes Klima vorhanden ist, die Erlernung allerdings eine sehr schwierige, und man würde daher stets in die Lage versetzt, in unseren eigenen Gärten verschiedene Baumschnittmethoden anzuwenden und die Bäume im Thal anders als auf den Bergen, die südlich gelegenen anders als die nördlichen, und die westlichen anders als die östlich gelegenen etc. zu schneiden.

Wenn ich recht unterrichtet bin, ist diese schwer, ja sehr schwer zu begründende Meinung erst in den sechziger Jahren entstanden und durch das Buch „Die Lehre vom Baumschnitt", 1. Auflage, 1867, verbreitet worden. Wie dem nun auch sein mag, es wurde auf ganz unbegreifliche Weise seither diese für die Entwickelung des Obstbaues sehr hemmende Meinung, anstatt bekämpft, beinahe von allen Baumzüchtern und namentlich von den Obstbaulehrern befürwortet, während es doch wahrlich nicht schwer zu erraten war, dass der angebliche Erfinder des „deutschen Baumschnittes" es mit seiner Angabe, dass der Schnitt sich nach Boden und Klima richten müsse, nicht ernst meinen konnte, und zwar deshalb, weil er uns dieses Werk und die darin erwähnte Methode für ganz Deutschland sehr warm empfahl, und weil ihm doch besser, als vielleicht

sonst einem, bekannt war, dass Stuttgart, Rottweil, Freiburg i/B., Geisenheim a/Rh., Düsseldorf, Dresden, Stettin, Hamburg und andere Städte mehr, wo der Obstbau schwunghaft betrieben und gepflegt wird, weder das gleiche Klima noch den gleichen Boden aufweisen, und dass er trotzdem — ich wiederhole es — uns seinen „deutschen Baumschnitt“ für ganz Deutschland anempfahl! Hätte Vorstehendes nicht sofort auffallen sollen?! War Obiges nicht genügend, um den deutlichsten Beweis zu erbringen, dass diese Behauptung eine irrige sein musste? Hat man denn nicht daran gedacht, dass in Deutschland gerade wie sonstwo fast jeder Ort ein anderes Klima und andere Bodenverhältnisse aufweist? dass der eine auf dem Berge, der andere im Thal, auf nördlichem, südlichem, östlichem oder westlichem Abhange, geschützt oder ganz frei gelegen ist, etc. etc.? Und trotzdem hat man gutmütig geglaubt, dass eine Methode, welche die Bäume nach Boden und klimatischen Verhältnissen behandelt wissen will, für ganz Deutschland tauglich sein könnte?!!!

Dazu kommt noch die Unzweckmässigkeit der empfohlenen und angewendeten Baumformen! — Als solche nenne ich: Kronen-Pyramide, hohe Lyra, Bogen-Kordons, Lyra-Palmette, Bogen-Palmette, Bogen-Kandelaber, Portal aus 2 Flügel-Pyramiden mit ineinander ablaktierten Formästen, Portal aus Kronen-Pyramiden, einfache Palmetten mit einseitig garnierten Formästen, Palmette mit abwechselnd stehenden Aesten, Bekleidung einer Wand durch Palmetten mit abwechselnd stehenden Aesten, Lepère'sche Doppel-Palmette, eine aus Kordons gebildete Palmette, Dellavilles Zwillings-Palmette, Kandelaber-Palmette mit schrägen Formästen, Kreis-Palmette, Lyra, schwachansteigende Kordons, Horizontal-Kordons mit gekreuzten Aesten, Zickzack-Kordons und andere mehr, an welche sich nachstehende Bescherung noch angereiht hat: Gressents einseitiger Kordon in einer

Etage, Gressents einseitiger Kordon in zwei Etagen, Gressents einseitiger Kordon in drei Etagen, Gressents Kordon ohne Ende, Gressents Arkade, Gressents Wechselpalmette, Gressents Palmette mit gebogenen Zweigen, Gressents Palmette mit gekreuzten Zweigen, Palmette Gressent, Gressents modifizierter Fächerbaum, Gressents Kandelaberbaum mit schrägen Zweigen, Gressents schräge gebrochene Rebenkordons, Gressents zweistöckige Rebenkordons, Gressents verzweigte Vase, Gressents Vase aus drei Zweigen, Gressents verbesserter Fächerbaum von Montreuil, Gressents abgeänderter Fächerbaum, Gressents Hochstämme und deren Bildung aus zwei oder drei Zweigen.

Alle diese obigen Formen sind — was ihre Erfinder und Fürsprecher immer auch sagen mögen — nur als gewaltsame und im vollsten Sinne des Wortes als komplizierte Künsteleien und Fantasien zu bezeichnen, deren Erzielung und Fruchtbarkeit **niemals** im Verhältnis zu dem Raum, der Pflege, der Zeit und Sorgfalt stehen werden, welche sie beanspruchen, und trotzdem haben beide Autoren es unternommen, uns dieselben zu empfehlen, und Gressent ziert sein Buch, das alle letzteren Spielereien enthält, mit dem süssen verlockenden Titel:

„**Einträglicher Obstbau.**

Neue Anleitung, auf kleinen Räumen mit mässigen Kosten regelmässig viele und schöne Früchte in guten Sorten zu erzielen.“

Ei! Ei! sollen wir — nachdem wir Kenntnis von dem Inhalt des Buches und der darin gepriesenen Behandlung der Obstbäume und Obststräucher genommen, sowie mit den Gressentschen Lieblingsformen Bekanntschaft gemacht haben — diesen obigen Titel **ernst** oder **ironisch** auffassen? Ich für meine Person neige, trotz der mehrfach geäusserten gegenteiligen Ansichten, ganz und gar zu letzterem hin

und — anstatt zu Gunsten des Werkes und dessen anonymen Herausgebers **Halleluja** zu singen — finde ich sachgemässer, das **Miserere** anzustimmen.

Ausserdem wurde durch die geringe Aufmerksamkeit und irrige Behandlung, welche man den edelsten Teilen (Fruchtzweigen) angedeihen liess, diese Art von Obstbau in eine halbe Spielerei umgewandelt, und man beklagt sich mit vollem Rechte über die geringe Ertragsfähigkeit und Rentabilität von derartig gezogenen Bäumen. Dazu kam noch, dass eine Menge von unpassenden Sorten angewendet wurden und leider noch angewendet werden, die durch ihre geringe Grösse, Ansehnlichkeit und Güte weit entfernt waren und sind, für die gehabten Bemühungen entsprechend zu belohnen und zu ermutigen, geschweige einen Absatz zu verschaffen; denn wohl nirgends mehr als bei uns wird man eine solch grosse Anzahl von fast wertlosen Sorten treffen, und die abgehaltenen Obstausstellungen beweisen aufs sprechendste, dass die guten preiswürdigen Sorten noch sehr spärlich vertreten sind, weshalb die Obst- und Gartenbau-Vereine entschieden bemüht sein sollten, für die rasche Verbreitung und Einbürgerung der besseren, schöneren und wertvolleren Sorten zu wirken und dahin zu streben, dass man von dem bisherigen Brauche abweiche, nämlich bei solchen Ausstellungen nicht gerade einen Wert darauf lege, dass ein und derselbe Aussteller Hunderte von Sorten vereinigt, wovon häufig über zwei Drittel wegen ihres geringen Wertes schon längst ausser Kultur gesetzt worden sein sollten. Die Vereine sollten im Gegenteil dahin streben, dass man uns nicht alljährlich die Gelegenheit bietet, mit diesen schlechten Früchten Bekanntschaft zu machen, durch deren Ausstellung die Verbreitung derselben eher gefördert als gehemmt wird, sondern Sorge tragen, dass nur das Beste und Preiswürdigste zur Schau gebracht werde. Eine Kollektion obenerwähnter Art sollte höchstens als abschreckendes Beispiel

vorgeführt und die Preise derart verteilt werden, dass diese denjenigen, die es verstanden, das Beste, Schönste und Wertvollste vorzuführen, zuerkannt werden. Durch ein solches Verfahren würde die Gier nach dem Besitz vieler Sorten sicherlich bald zu Gunsten des Obstbaues abnehmen, und es wäre ganz bestimmt zu erwarten, dass sich letzterer binnen eines halben Jahrhunderts in diesem Sinne regeneriert hätte.

Als weitere Ursache der langsamen Entwickelung des Anbaues von feinerem Obst ist auch noch die Befürchtung für den Mangel an Absatz zu erwähnen — eine Befürchtung, die aber ganz und gar unbegründet ist, weil unleugbar Deutschland speziell für feinere Obstsorten Millionen von Mark alljährlich nach dem Auslande schickt, welche Summe wir bei Anwendung eines rationellen Betriebs und einer Wahl von besseren und geeigneteren Sorten sowohl, als auch durch die bessere Verwertung zweckentsprechender Räume an unseren Mauern, Bretterzäunen, bestehenden Gebäudewänden etc., ganz gut im Inland behalten könnten und so unsere national-ökonomischen Verhältnisse fördern würden.

Es dürfte bekannt sein, dass eine Anzahl von Gegnern sich angelegen sein lässt, obige Mängel zu bestreiten und zu behaupten, der Obstbau habe mir nichts zu verdanken, die Lehre, die ich verbreite, sei eine uralte und vor meinem Erscheinen in Stuttgart auch schon in Anwendung gewesen. Da ich nun durch meine Bestrebungen nicht etwa meine Eigenliebe oder einen Kitzel meines Ehrgeizes befriedigen, sondern lediglich in allem Ernste den Obstbau selbst fördern wollte und noch fördern will, wird man begreiflich finden, wenn ich derartige Behauptungen mit Gleichgültigkeit übergehe, und mich begnüge, kurz zu fragen, wie es komme, dass vor zwanzig Jahren so wenig rationelle Zwergobstbaum-Anpflanzungen zu treffen waren, dass die vorhandenen so gut als keine Früchte lieferten, dass der grössere Teil unserer Einfriedi-

gungen an Zäunen, Mauern etc. leer stand, dass keine Baumschule existierte, welche regelrecht und ertragfähig gezogene Bäume aufzuweisen hatte, dass die jetzt als beste anerkannten und angewendeten Baumformen vergeblich gesucht worden wären, dass man sogar behauptete, die Bäume könnten den Kuhmist nicht ertragen, für Pfirsiche und Aprikosen u. s. w. sei der Stall- und Latrinendünger das reinste Gift, und endlich, wie es komme, dass, wenn die Kapazitäten bereits vorhanden gewesen sind, wir Stuttgarter nur auf meine theoretischen und praktischen Vorträge angewiesen waren!

Die Gesamt-Angriffe, welche ich in der Tagespresse und den Fachzeitungen zu bestehen hatte, dürften hinlänglich beweisen, dass die Methode, welche ich vertrete, keineswegs eine schon bekannte und verbreitete war, sondern dass sie Reformen in der Behandlung, Wahl der Formen, Art der Anlage, Zeit der Anpflanzung, Düngung etc. enthielt, was die Vertreter des früheren Obstbaues revolutionierte und — trotz meiner Uneigennützigkeit — veranlasste, gehässig über mich herzufallen.

Trotz aller dieser Angriffe und der spitzigen Steine, welche mir zugeworfen wurden, blieb ich in meinen Anschauungen unerschütterlich; ich war meines Erfolges so sicher, dass ich mich durch nichts beirren liess; ich wusste, dass ich für die gute Sache plaidiere, und dass sich früher oder später das Dunkel aufklären müsse. Die Nachahmungen, welche meine Vorträge, Aufsätze, Obstgarten-Anlagen, Spaliervorrichtungen, aber hauptsächlich mein Baumschulbetrieb etc. gefunden haben, das rege Interesse, welches die Fachpresse in den letzten Jahren für die Sache an den Tag legt, und die Propaganda, die jetzt zu Gunsten derartiger Kulturen in derselben gemacht wird, ermutigen mich sehr und beweisen, dass es keineswegs einer halben Spielerei gilt.

Infolge der bisherigen Resultate in meinen ausgedehnten Obst-Baumschulen sowohl, als in den zahlreich von

mir angelegten Obstgärten, hat sich die öffentliche Meinung endlich ausgesprochen, und der Besitz derartiger Kulturen gestaltete sich zu einem wahren Bedürfnis. Jeder Gartenbesitzer setzt nun eine Ehre darein, seinen Bedarf an Früchten selbst zu ziehen, und so ist es gekommen, dass — gegen die Ansicht derjenigen, welche behaupteten, diese Art von Obstbau würde bei uns „nie tiefe Wurzeln fassen“ — die allergrösste Zahl der in Stuttgart und anderwärts neu anzulegenden Ziergärten jetzt durch die Landschaftsgärtner, anstatt mit Ziergewächsen aller Art, meistens mit Obstbäumen und Obststräuchern bepflanzt werden müssen.

Ein solcher Umschwung gewährt mir die grösste Genugthuung und ist entschieden die beste Belohnung, welche ich für meine hiesige jetzt dreiundzwanzigjährige Propaganda zu erwarten hatte.

Durch den lebhaften Zulauf, dessen sich meine öffentlichen Vorträge überall zu erfreuen haben, durch die Aufmerksamkeit, welche mir allgemein geschenkt wird, sowie durch die Teilnahme und das Interesse, mit welchem man mich anhört und meine Kulturen und sonstigen Bestrebungen verfolgt, fühle ich mich ermutigt, vergesse alle Unannehmlichkeiten, welche die Abhaltung und Veröffentlichung solcher Vorträge mir verursacht haben, und in der Ueberzeugung, dass die Zuhörer sowohl als die Mehrzahl der Leser die Vorteile und Unparteilichkeit meiner Bestrebungen einsehen und anerkennen werden, bin ich entschlossen, wie bisher alle diese Unannehmlichkeiten zu überwinden und zu Gunsten meiner Mitmenschen nach besten Kräften zu wirken.

Was ich nach diesem einleitenden Vorwort über den Zweck und die Vorteile des Baumschnittes nebst ihren Hauptgrundsätzen veröffentliche, gilt allerdings mehr dem kleinen als dem grossen Obstbau; damit aber alle Missverständnisse, unrichtige Voraussetzungen und Anfechtungen vermieden werden, fühle ich mich gedrungen,

wiederholt zu erklären, dass ich trotzdem nicht — wie meine Gegner mit besonderer Vorliebe betonen — behauptet, gemeint, geglaubt, noch der Ansicht gehuldigt habe, die Formbäume können und werden die Hochstämme ersetzen, dass ich vielmehr von jeher schriftlich und mündlich erklärt habe, dass die Form der Hochstämme überall, wo man sie mit Erfolg kultivieren kann, unbedingt den Vorzug verdient.

Allein, und dies ist der Kern der Sache, wenn wir zwar unsere Kirschen, Pflaumen, Mirabellen, Zwetschen, Aepfel, Most- und gewisse Tafel-Birnen als Hochstämme kultivieren können, so ist dies dagegen unleugbar bei der Mehrzahl unserer guten, grossen und feinen Herbst- und Winter-Birnen, Pfirsiche u. s. w. nicht der Fall. Die Erfahrung lehrt, dass bei diesen Sorten auf Hochstämmen die Früchte niemals die Grösse, Schönheit und Würze erreichen, welche wir an ihnen erstreben. Abgesehen davon lege ich bei der Befürwortung der Formbäume einen besonderen Wert darauf, dass diese auch auf dem kleinsten Areal kultiviert werden können. Nicht jedermann besitzt so viel Grund und Boden, dass er sich einen Obstgarten mit Hochstämmen beschaffen kann; wer also in der Stadt oder auf dem Lande nur ein paar Quadratmeter Land zu seiner Verfügung hat — und in diesem Fall befinden sich gar viele — soll dieser Hochstämme wählen? Kann er sich mit der Wahl von solchen Hochstämmen Obst für den Sommer, Herbst, Winter und Frühling verschaffen? Kann er unter diesen Hochstämmen, sobald sie einmal ihre volle Entwickelung erreicht haben, noch Blumen, Beerenobst oder Gemüse pflanzen? Können wir an unseren Mauern, Schutzwänden, Zäunen und Hausgiebeln Hochstämme ziehen? Oder sollen wir dieselben — wie dies früher sehr allgemein war und leider heute noch viel zu häufig der Fall ist — leer, unbenützt und kahl stehen lassen? Wenn man bereits das sechzigste Jahr zurückgelegt hat und man möchte, vor der Abreise

aus dieser Welt, sich noch der Früchte der zu machenden Anpflanzungen erfreuen und dieselben geniessen, sind es dann die Hochstämme, welche im stande sind, diesem Wunsch zu entsprechen? In der Nähe der Städte und sogar der Dörfer, wo angenommen werden kann, dass schon in den nächsten 20 Jahren, vielleicht auch früher, das Terrain, auf welches man zu pflanzen beabsichtigt, anderen Zwecken zu dienen haben wird — sind es auch in diesem Fall die Hochstämme, welche bis dahin keine oder nur sehr spärlich Früchte getragen haben werden, denen man den Vorzug geben soll?

Nein, entschieden nicht! In allen diesen Fällen sind nur die Zwerg-Obstbäume im stande, den erwarteten Dienst zu leisten.

Zum Beweis, dass ich gerade diese Lücke auszufüllen von jeher anstrebte, führe ich hier noch zu meiner Rechtfertigung eine Stelle aus dem gedruckten Programm für meine öffentlichen Vorträge von 1873 an, worin ich unter anderem sagte: „Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Obstbaues ist vielleicht in keinem deutschen Staate mehr gewertet worden, als in Württemberg, und die Obstbaumzucht im freien Lande, besonders zur Gewinnung von Wirtschaftsobst, wird wohl in keinem deutschen Gau beeiferter ausgeführt, als im Königreich Württemberg. Gleichwohl lässt die Gewinnung guten und preiswürdigen Tafelobstes für den Markt hierzulande noch sehr viel zu wünschen übrig, weil man die Vorteile des feineren Obstbaues, wie er in Frankreich, Belgien u. s. w. mit sehr grossem Erfolge gepflegt wird, noch nicht recht begriffen hat und sich noch so wenig auf die rationelle Baumzucht, den Schnitt der sogenannten Zwerg- und Spalierbäume und die Erziehung sogenannter Formbäume, versteht, mittels deren man den kleinsten Raum für die Obstzucht nutzbar machen kann. Aus diesem Grunde liegen in Württemberg (ja in ganz Deutschland) noch Tausende von Morgen Hausgärten in Stadt und Land für die Obstgewinnung beinahe unbenützt

und Hunderttausende von Quadratmetern der sonnigsten und geschütztesten Wände und Mauern an Häusern, Scheunen und anderen Gebäuden, woran ohne Mühe die köstlichsten Obstarten gezogen werden könnten, sind noch kahl und gehen in wirtschaftlicher Beziehung ganz verloren."

Aus dem Vorstehenden darf ich doch den Schluss und die Behauptung ableiten, dass mir mit dem entschiedensten Unrecht von meinen Gegnern vorgeworfen wurde und jetzt noch vorgeworfen wird: ich vermesse mich, die Hochstämme da, wo deren Kultur noch möglich ist, durch Formbäume zu ersetzen; vielmehr behaupte ich: die Hochstämme eignen sich für das Feld, die Baumäcker und grossen Obstgärten, sowie an die Chausseen und Wege, und für alle diejenigen, welche — statt für sich — gerne für andere sorgen, d. h. die Erträge ihrer Nachkommenschaft gönnen, statt solche für sich zu beanspruchen; die sogenannten künstlichen Formen eignen sich dagegen für kleinere Gärten und besondere Zwecke; ferner: die Mehrzahl der feinen Tafelsorten von Pfirsichen und Weinreben, welche wir kultivieren, müssen an Mauern gezogen werden und verlangen, je mehr man sich, dem Breitegrad nach, dem Norden nähert, um so dringender eine südliche Lage; ferner noch: die besten Sorten unserer Winterbirnen erreichen ihre volle Entwickelung und Güte nur unter der Bedingung, dass die Bäume an Spalieren oder mindestens an freistehenden Spalieren gezogen werden, um so mehr, wenn wir bei den grossfrüchtigen Sorten die Früchte nicht durch die Winde erschüttert und abgerissen sehen wollen, ehe sie noch wirtschaftlich verwendbar, geschweige denn marktgut sind, und es verdienen hiefür abermals die niederen Formen — seien es nun Palmetten, Kordons, Kunkel-Pyramiden oder andere — den Vorzug.

Dies war der Standpunkt, den ich vertrat, als man mir vor sechzehn Jahren den Krieg erklärte, der Standpunkt, den

ich heute noch — trotz der heftigen Angriffe, die ich erfahren musste — vollkommen aufrecht halte; obgleich die gegnerische reaktionäre Armee numerisch weit überlegen war und den Kampf unter Führung als tüchtig anerkannter Offiziere aufnahm, ist es dem Feind nicht gelungen, mich zur Kapitulation oder Ergebung zu zwingen, und als der Waffenstillstand eintrat (1878), war ich noch im Besitz aller meiner verschanzten Positionen.

Sollte es, nachdem der Waffenstillstand abgelaufen, noch zu keinem Frieden führen können, sollen vielmehr die Angriffe von neuem aufgenommen werden, dann hoffe ich, dass es mir — dank der Vermehrung meiner Soldaten (Versuche und seither erworbenen weiteren Erfahrungen), dank der Vervollkommnung der inzwischen eingeführten Waffen (Kulturmethode und nachweisbaren Erfolge) — möglich sein wird, die Angriffe noch leichter zurückzuwerfen, als es bei den früheren der Fall war.

Es mag aber gehen, wie es will. Ich und alle wahren Anhänger des Obstbaues sind laut Bündnisvertrags nötigenfalls entschlossen, auf Tod und Leben zu kämpfen und den Kampf nicht aufzugeben, bevor es uns vergönnt ist, die Reformen, deren der Obstbau noch so dringend bedarf, einzuführen, und von dauerndem Frieden darf weder jetzt noch später die Rede sein, so lange es nicht gelungen sein wird, den Obstbau auf die Höhe und den Rang zu bringen, welcher ihm bei uns in Deutschland schon längst gebührt.

II. Winke zur rationellen Obstkultur.

Angesichts des noch immer nicht ganz befriedigenden Zustandes, worin sich die Obstkultur in einem grossen Teile unseres deutschen Vaterlandes befindet, ist es in hohem Grade an der Zeit, dass man einmal beginne, dem Volke die Grundbegriffe eines rationellen, d. h. vernunft-

und erfahrungsgemässen Obstbaues vorzutragen und praktisch zu demonstrieren.

Bisher hat man meist die Obstbäume ohne die geziemende Sorgfalt angepflanzt und sie dann ihrem Schicksal preisgegeben; man hat angenommen, der Baum, wenn er recht angewachsen sei, müsse für sich selbst sorgen, „es müsse ihm Gott wohl gnädig sein“. Man hat nur Ernten von ihm erwartet und war sehr ungehalten, wenn diese nur selten, spät oder spärlich kamen, und bedachte nicht, dass die Götter nichts ohne Arbeit geben, und dass man pflanzen und pflegen muss, um ernten zu können. Man hat sich um die Bäume beinahe gar nicht bekümmert, hat weder einen Baumschnitt, ein Ausputzen und Reinigen der mit Moos und Flechten bedeckten Stämme und ein Beseitigen der darauf wuchernden Misteln und sonstigen Schmarotzer, noch gar eine entsprechende Düngung vorgenommen, während die oberflächlichste Beobachtung den Baumzüchter davon überzeugen konnte, dass die meisten Obstbäume an Nahrungsmangel leiden, da sie, besonders bei dem noch so vielfach üblichen allzu engen Satz der Hochstämme, die im Boden enthaltenen Nährstoffe zu schnell aufbrauchen. Nun ist es aber Thatsache, dass, wo diese Nährstoffe fehlen und nicht durch menschlichen Fleiss ersetzt werden, weder eine günstige Lage noch ein sorgsamer Schnitt ein kräftiges Wachstum und eine geregelte, dauernde Tragbarkeit hervorzubringen vermögen. Man hört dann über Ausarten, Zurückgehen und Entkräftung gewisser Obstsorten klagen, welche nicht mehr so gern tragen als früher, und man übersieht ganz, dass die verminderte Fruchtbarkeit nicht so sehr an den Bäumen, als an dem erschöpften Boden ihres Standortes liegt.

Die Wahrheit des alten deutschen Sprichwortes: „In Gottes Kram sind alle Waren um Arbeit feil“, bewährt sich nirgends augenfälliger, als im Obstbau. Wer seinen Bäumen nicht schon von den ersten Arbeiten in der Baumschule, von dem ersten Aussetzen auf den Standort an die nötige

Pflege an Arbeit und umsichtiger Fürsorge widmen will, der wird keine Resultate erzielen. Der denkende und fleissige Züchter aber, welcher an der Arbeit und Pflege seiner Bäume seine Freude hat und für deren Gedeihen auch Opfer bringen will, welche sich immer reichlich lohnen, der kann — bei richtiger Sortenauswahl, welche ebenfalls zur rationellen Obstkultur gehört — selbst unter minder günstigen klimatischen und Bodenverhältnissen noch die relativ höchsten Erträge erzielen und namentlich im Durchschnitt mässige Mittelernten von seinen Bäumen gewinnen, und dies ist, nach der einmütigen Ansicht aller erfahrenen Pomologen, das Ideal des rationellen Obstbaues.

Da bei der Praxis der Obstkultur auch der kleinste Umstand nicht unbedeutend und unerheblich ist, so beginnen wir im Nachstehenden eine Reihe fortlaufender praktischer Winke und Belehrungen, welche gleichsam vom ABC des Obstbaues ausgehen. Wir bitten unsere Leser und selbst die erfahrenen Praktiker unter denselben, diese Lehren nicht leichthin zu überschlagen, noch für überflüssig zu halten, denn das Ganze einer Lehre besteht nur aus ihren Einzelheiten, und man muss bei allem Wissen von den Anfangsgründen ausgehen. Man halte es daher nicht für unnötig, wenn wir, bevor von dem Zwecke und Nutzen des Baumschnittes gesprochen wird, zunächst ausführlich von der Vorbereitung des Bodens, dem Auspflanzen und der Pflege, welche die neugesetzten Bäume erfordern etc. reden.

Vorbereitung des Bodens.

Diese und die Auspflanzung der Bäume sind die Vorfragen aller erfolgreichen Obstbaumzucht, denn bevor man seine Bäume wachsen sehen, sie beschneiden und ihre Früchte ernten kann, muss man erst die möglichst günstigen Lebensbedingungen für sie schaffen. Diese Bedingungen aber sind leider noch nicht allgemein bekannt oder werden wenigstens nicht so gewissenhaft beobachtet, als zu

einem rationellen Obstbau unerlässlich ist. Wir schildern daher im Nachstehenden diese Vorbereitungen und Operationen, welche wegen ihrer bedeutsamen Folgen gründlich zu beherzigen und genau zu befolgen sind.

Das Auspflanzen ist in der Obstbaumzucht eine der allerwichtigsten Verrichtungen, von welcher stets die ganze Zukunft des Baumes abhängt und die gleichwohl nur selten richtig besorgt wird. Weitaus die meisten Baumsetzer begnügen sich damit, nur ein kleines Loch auszugraben, als handelte es sich nur um das Anpflanzen eines Zierstrauches. Die geringe Breite dieser Löcher gestattet daher den Wurzeln eines jungen Baumes nicht, sich behaglich auszubreiten. Der gewöhnliche Baumsetzer schneidet deshalb lieber die zu grossen oder widerstrebenden Baumwurzeln zurück und drängt die nachgiebigen auf sich selbst zusammen, als dass er das Loch erweitert. Er handelt dabei oft mehr aus Unwissenheit, als aus Trägheit, so verkehrt, ohne zu bedenken, dass er dem Baum dadurch ein höchst wichtiges Lebenselement entzieht, weil er das allerwichtigste Wachstum, das der Wurzel, hemmt. Hat er dann einige Schaufeln voll der nächstbesten Erde — gleichviel, ob dieselbe gut oder schlecht ist — auf die Wurzel geworfen und diese Erde mit den Füssen festgetreten, so hält er die ganze Operation für beendigt. Nun vergehen Jahre; aber die Bäume bleiben mager, verkümmern beinahe ohne alle Lebenszeichen und Hunderte derartig behandelter Bäume gehen zu Grunde, bevor sie auch nur eine einzige Frucht getragen haben. Dann hört man überlaut klagen: in unserem Klima und Boden könne man unmöglich Obstbäume u. s. w. züchten! Dies ist jedoch ein grosser Irrtum, denn in den meisten Fällen liegt die Schuld des Misslingens nicht am Boden und Klima, sondern lediglich an dem Züchter oder Pfleger selbst.

Das erste Geschäft muss eine tüchtige und gründliche Vorbereitung des Bodens sein, welche in einem Stürzen oder tiefen Umgraben (Rigolen) desselben etwa von 0,60 bis 1,00 m

Tiefe, je nach Beschaffenheit des Erdreichs, besteht. Da die Bäume sehr gefrässige Gewächse sind, muss man von vornherein dafür sorgen, dass sie auf ihrem definitiven Standorte auch eine gute Nahrung finden, nämlich Mist, welcher für den Baum ganz dasselbe ist, was die nahrhaften Speisen für den Menschen sind.

Auf kalten Böden verwendet man vorzugsweise Pferdemist, Schafmist und Strassenkehricht, welche drei in gehöriger Mischung einen guten Dünger geben und den Boden erwärmen. Auf hitzigen, leichten Böden verwendet man Kuhmist, welcher den Boden erfrischt. In die 0,60—1,00 m tief ausgeworfene und bis etwa zur Hälfte wieder eingefüllte Grube breitet man nun eine Schicht von 5—8 cm Dicke (je mehr, desto besser) von Mist oder Dünger, und wird alsdann die Grube vollends zugeworfen; immerhin soll sich der Dung in einer Tiefe von 30—40 cm befinden, damit nach dem Auspflanzen des Baumes sich noch eine Schicht Erde von etwa 5 cm zwischen dem Mist und den Wurzeln befindet, weil der Mist, wenn noch nicht genügend verrottet, das Verbrennen der Wurzeln veranlassen könnte, falls er letztere unmittelbar berühren würde.

Ist der Boden sehr feucht, so muss er erst trocken gelegt oder drainiert werden, weil ohne diese Vorsichtsmassregel alles faulen würde, was man in solchem Boden pflanzen wollte. — Zu leichte, sandige Böden sollen mit Lehmerde, und zu schwere, bündige Böden durch Sandzufuhr verbessert werden. — Kalte Böden wird man, ausser durch obiges, noch wesentlich zur Anpflanzung von Obstbäumen tauglicher machen, indem man Gips, Kalk und Mörtelabfälle beimengt; diese Bauabfälle sind besonders da, wo man Steinobstbäume zu setzen beabsichtigt, von vortrefflicher Wirkung.

Baum-Löcher.

Das oben empfohlene gänzliche Stürzen oder Umgraben des Bodens ist namentlich da notwendig, wo es sich um

neue Anpflanzungen und Herstellung von Obstgärten (Fig. 155) handelt, auf welchen die Bäume sehr nahe aneinander gesetzt werden, wie Spaliere und Doppelspaliere. Handelt es sich dagegen nur um wenige oder einzelnstehende Bäume, welche in weiteren Zwischenräumen von einander gesetzt werden, wie um Hochstämme, Pyramiden u. dgl., so kann man sich begnügen, einzelne Löcher mit 1—2 m Durchmesser und 0,60—0,80 m Tiefe zu graben und sie, nachdem bis auf etwa die Hälfte wieder zugeworfen, mit einer ähn-

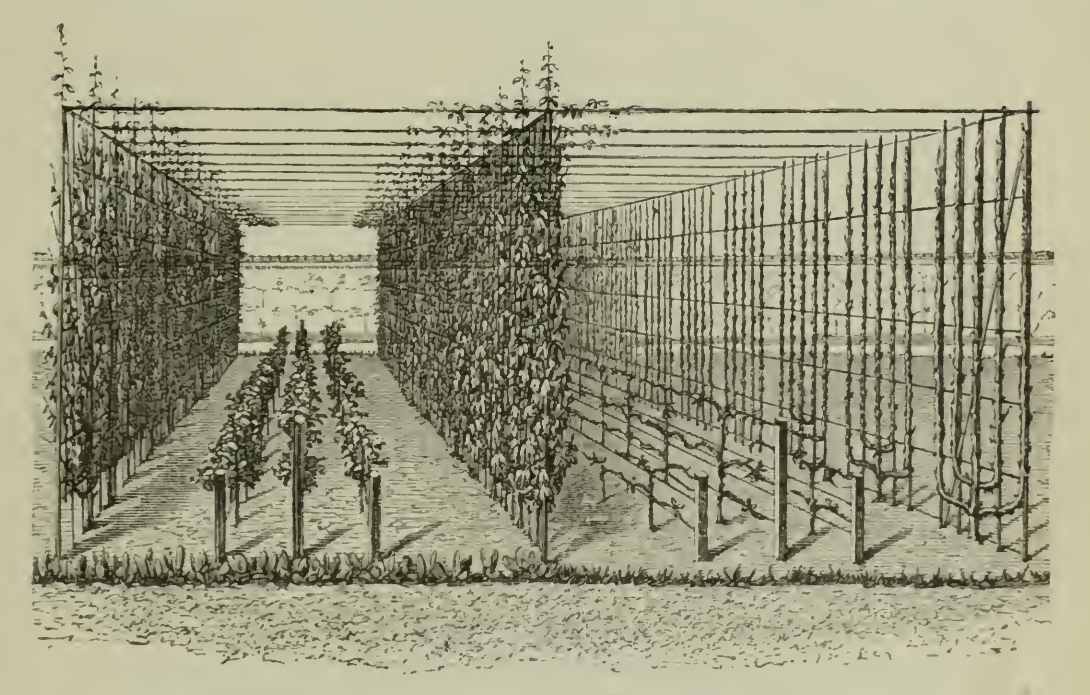


Fig. 155. Innere Ansicht eines mit freistehenden Spalieren, hohen und niederen wagerechten Kordons angelegten Obstgartens.

lichen Schicht Mist, Strassenkehricht etc. zu versehen, wie sie oben für den gestürzten (rigolten) Boden angegeben wurde.

Manche graben allerdings ihre Baumlöcher im voraus und lassen sie bis zum Anpflanzen offen; dies hat dann zur Folge, dass jedesmal, wenn die Löcher tiefer gegraben wurden, als die Wurzeln der anzupflanzenden Bäume es erfordern (was immer der Fall sein sollte), der Boden sich senkt, wodurch die Wurzeln aus der ihnen gegebenen Lage

gerückt werden und in eine Bewegung geraten, welche um so länger andauert, je tiefer die Gruben sind. Ausserdem kann man, da die Bäume sich in demselben Massstabe senken wie der Boden, sich noch einige Monate später davon überzeugen, dass die Bäume entweder zu hoch oder zu tief gepflanzt wurden.

Zur Vermeidung derartiger ernster Uebelstände empfehlen wir, zwar die Baumlöcher im voraus zu graben, sie dann aber alsbald mit der oberen kultivierten Schicht des Bodens und der erwähnten Schicht Mist oder Dünger und der darüber liegenden Erde ganz oder mindestens bis zur Hälfte wieder auszufüllen, wobei natürlich alle groben Steine zu entfernen sind. Diese Arbeit und diejenige des Stürzens oder Umgrabens werden um so förderlicher sein, wenn man sie zu einer Zeit ausführt, wo der Boden weder stark gefroren, noch mit Schnee bedeckt, noch sehr mit Feuchtigkeit gesättigt ist.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir noch vor einer schlechten Gewohnheit warnen, welche leider noch allzu sehr im Schwunge ist und darin besteht, dass man in felsigem Boden, in Mergel oder in irgend einem anderen für die Wurzeln undurchdringlichen Boden Baumlöcher gräbt. Wenn man in derartigem Grunde die Baumgruben nicht mindestens weit tiefer und breiter gräbt, als es in gewöhnlichem Boden geschieht, und dieselben nicht teilweise mit anderer fruchtbarer Erde ausfüllt, so wird man immer einen Misserfolg erleben. Werden in solchem Grunde Baumlöcher von nur gewöhnlicher Breite und Tiefe auch mit guter Erde ausgefüllt, so scheinen die darin gepflanzten Bäume sich zwar in den ersten Jahren wohl zu befinden; allein wenn sich die Wurzeln später bis an die Wände der Löcher ausgebreitet haben und durchaus nicht weiterdringen können, um ihre Nahrung aus einem noch nicht erschöpften Boden zu ziehen, so stockt das Wachstum, der Baum kränkelt, bedeckt sich mit Moos und Flechten und stirbt über

kurz oder lang ab. Man muss von vornherein auf eine derartige Kultur der Obstbäume verzichten, welche man mit der Obstbaumzucht in Kübeln oder Töpfen vergleichen könnte, welch' letztere jedoch den Vorteil voraus hat, dass man bei ihr die Töpfe und die Erde wechseln kann.

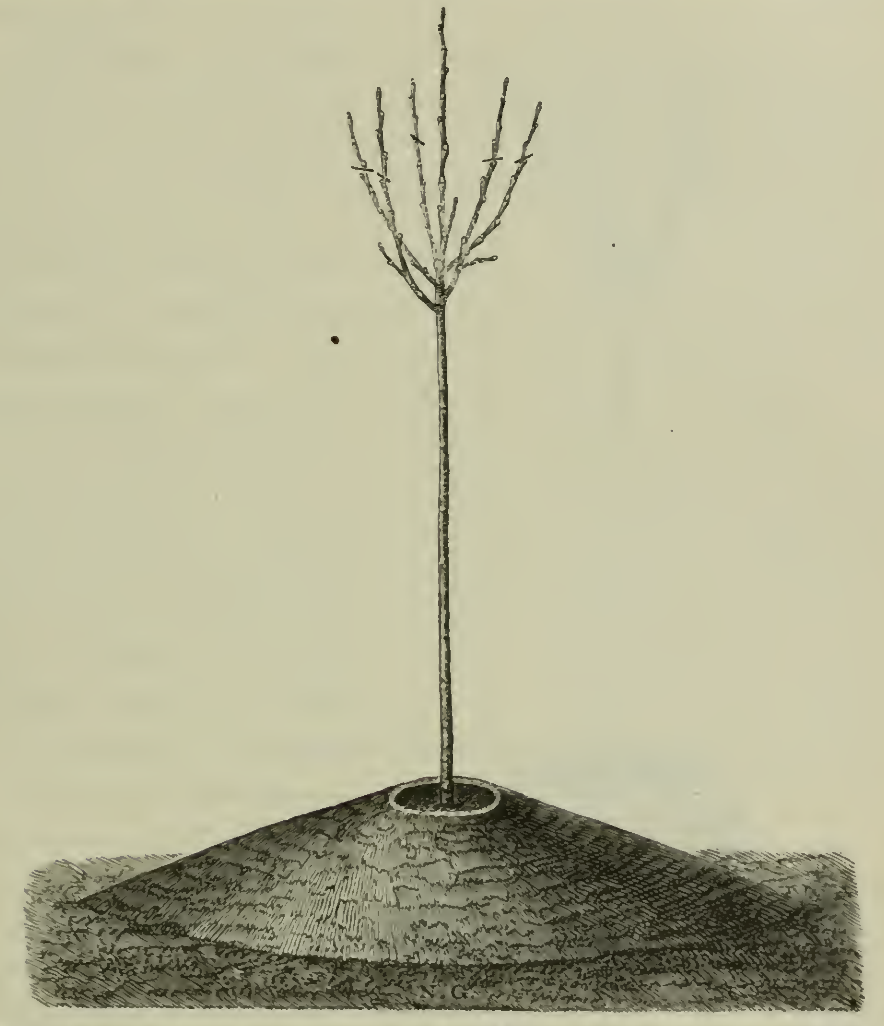


Fig. 156. Hochstamm auf einen richtig ausgeführten Hügel gepflanzt. Die Striche an den Zweigen zeigen, wie der Schnitt der Zweige nach der Anpflanzung ausgeführt werden soll.

Man thut daher besser, die Dicke oder Tiefe (Mächtigkeit) der kulturfähigen Schicht nach Möglichkeit zu vermehren und — falls dies nicht für das ganze Grundstück thunlich ist — sich damit zu begnügen, dass man kleine Hügel aufwirft und seine Bäume auf diese pflanzt,

wie wir es in Figur 156 darstellen. Bei den derartig gepflanzten Bäumen können die Wurzeln sich nicht tief in den Boden wühlen, sondern werden genötigt, sich zwischen den beiden Freischichten hin kriechend näher an der Oberfläche auszubreiten, wodurch die Bäume entschieden fruchtbarer und die Früchte schöner, zuckerreicher und wohlschmeckender werden.

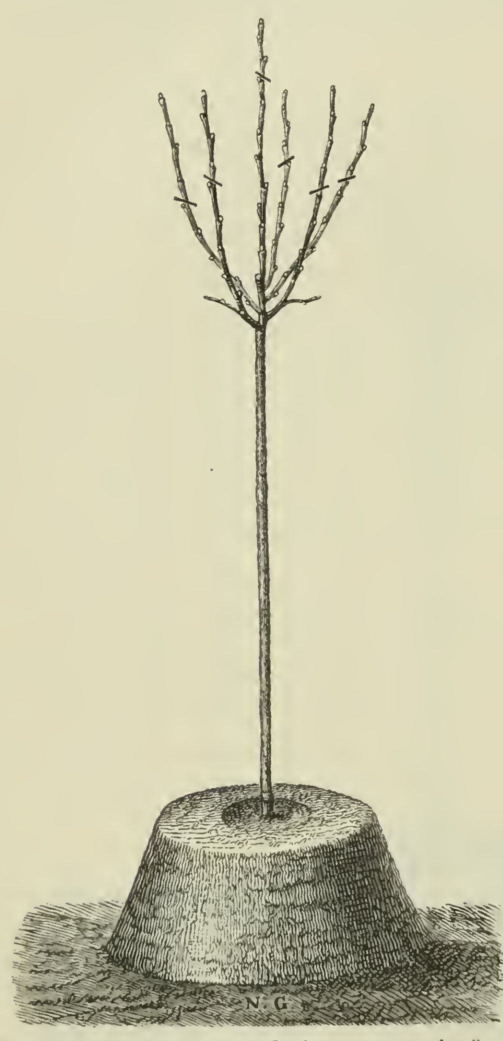


Fig. 157. Hochstamm auf einen unzweckmässig ausgeführten Hügel gepflanzt. Die Striche an den Zweigen zeigen, wie der Schnitt der Zweige nach der Anpflanzung ausgeführt werden soll.

Die Baumpflanzung auf angeschichteten Hügeln ist ferner die einzige empfehlenswerte für nasse, feuchte und sumpfige Böden, weil sie den Wurzeln gestattet, sich dem Einfluss allzu grosser Feuchtigkeit zu entziehen. Je feuchter und nässer der Boden ist, desto höher müssen die Hügel aufgetragen werden; allein sie gewähren nur dann einigen Nutzen, wenn sie ganz allmählich ansteigen und eine sanfte Böschung zeigen, wie in unserer Fig. 156. Wirft man dagegen jene Hügel so auf, wie es in Fig. 157 dargestellt ist, so sind die Wurzeln dem Vertrocknen allzu sehr ausgesetzt, können der schiefen Linie nicht folgen, welche man ihnen bei der Anpflanzung gegeben hat, und sind daher genötigt, sich senkrecht in den Boden zu wühlen; sie

nützen also die Vorteile nicht aus, welche man ihnen verschaffen wollte. Ueberdies wird sich der steilere Hügel allmählich senken oder abbröckeln, die obersten Wurzeln werden dann blossgelegt und man hat nicht nur keinen Vorteil erzielt, sondern einen schweren Uebelstand herbeigeführt.

Wie wir es in Fig. 156 darstellen, wird am Fuss des Baumes eine napfförmige Vertiefung angebracht, um darin das Wasser vom Regen oder den Begiessungen zurückzuhalten, welch' letztere in dem auf die Verpflanzung folgenden Sommer zuweilen nötig werden. In den späteren Jahren kann man das Begiessen unterlassen und sich damit begnügen, die ganze Oberfläche des Hügels mit einer Schicht langen Mistes zu überbreiten, welche vollkommen hinreichen wird, die Erde feucht und locker zu erhalten.

Je früher der Boden zuvor umgearbeitet worden ist und je mehr Zeit man ihm lässt, sich wieder zu setzen und zu senken, desto besser werden sich die darauf gepflanzten Bäume befinden, und deswegen ist das Rigolen, wenn irgend thunlich, mindestens ein Vierteljahr vor der Auspflanzung vorzunehmen. Das Gleiche gilt den Baumlöchern; wenn man aber nicht dazu kam dieselben vorher auszuführen, soll durch obiges keineswegs gesagt sein, dass man die Anpflanzung verschieben soll.

Zeit der Auspflanzung.

Die günstigste Zeit zum Auspflanzen der Bäume ist von Ende Oktober bis in den April, so oft man nicht durch Frost oder starken Regen daran gehindert oder der Boden nicht gar zu feucht ist.

Natürlich giebt es aber in diesem langen Zeitraum einen Zeitpunkt, welchem man unbedingt den Vorzug geben muss. Die Erfahrung ist immer unsere sicherste Führerin und sie belehrt uns, dass in den meisten Fällen die Bäume um so besser gedeihen, je früher man sie auspflanzt.

Wer jemals Gelegenheit hatte, im Spätherbst oder

Wintersanfang Bäume „einzuschlagen“, welche er entweder selbst ausgegraben oder von auswärts bezogen hatte, der konnte beobachten, dass bei den eingeschlagenen, d. h. bei den ohne besondere Sorgfalt in den Boden gelegten und nur an den Wurzeln mit Erde bedeckten Bäumen, die Wurzeln schon vor Frühjahrsanfang ihre Wunden zu vernarben und neue Zaserwurzeln zu bilden begonnen hatten, welch' letztere ja die für das Anwachsen und die künftige Ernährung der Bäume wichtigsten Organe sind.

Die Praxis lehrt, dass die Bäume bei der Auspflanzung im Spätjahr, Winter oder zeitig im Frühjahr weit leichter anwachsen und entschieden weniger unter der Verpflanzung leiden, als die im April und besonders die im Mai gegrabenen und ausgepflanzten Bäume.

Ich begegne hierüber bei vielen einer diametral entgegengesetzten Ansicht, die bei den meisten meiner Gegner sich wohl nur auf Hörensagen stützt, denn wenn diese den Versuch mit der von mir angeratenen Zeit der Auspflanzung gemacht oder das Ergebnis derselben genau beobachtet hätten, würden sie sich von der Richtigkeit der von mir vorgebrachten Thatsachen und angeführten Gründe überzeugt haben.

Hinsichtlich der von gegnerischer Seite behaupteten Nachteile der Auspflanzung während des Herbstes und Winters müssen wir unsere Leser vor der Gefahr einer solchen Theorie warnen und ihnen ausdrücklich und eindringlich anempfehlen: Pflanze jedesmal, wenn es dir möglich ist, lieber im November als im Dezember, lieber im Dezember als im Januar, lieber im Januar als im Februar, lieber im Februar als im März, lieber im März als im April, lieber im April als im Mai! — Die Erfahrung drängt dazu und sie betrügt bekanntlich nicht. (Siehe auch Seite 43—46.) Um aber jedem Irrtum vorzubeugen, bemerke ich ausdrücklich, dass ich nicht gesagt haben will, man könne und solle nicht im Frühjahr pflanzen, durchaus nicht; wer im Herbst oder den Winter über zu

pflanzen keine Gelegenheit hatte, soll ruhig im Frühjahr pflanzen. Wir haben uns nur wie oben ausgesprochen, damit man einsieht, dass kein Grund vorliegt, die Anpflanzungen, welche im Herbst und im Verlauf des Winters ausgeführt werden können, bis zum Frühjahr zu verschieben.

Das Auspflanzen selbst.

Ist der Boden in der angegebenen Weise vorbereitet und der Zeitpunkt des Auspflanzens gekommen, so gräbt man in den gestürzten Boden Löcher von hinreichender Grösse, um die Wurzeln bequem in möglichst wagrechter Lage ausbreiten zu können. Dann erfasst man den Stamm, stutzt die Wurzeln an ihren Enden ein wenig mit dem Gartenmesser ein, um sie zu verjüngen und ausschliesslich nur die verletzten Teile davon zu entfernen. Je weniger man nämlich von dem gesunden Teil der Wurzeln hinwegnimmt, desto besser gelingt das Anwachsen, denn das Gedeihen und die Zukunft des Baumes wird vorzugsweise durch die Länge und die Menge der Wurzeln bedingt.

Hierauf setzt man den Baum in die Grube, breitet seine Wurzeln so horizontal wie möglich aus, trägt dabei Sorge, dass dieselben ja nicht über einander zu liegen kommen, worauf man alle Wurzeln mittels einer Giesskanne mit Brause begiesst, sowohl um die Wurzeln zu erfrischen, als auch damit die Erde sich recht dicht an die Wurzeln anschliesse. Nun nimmt man recht nahrhaften und lockeren Boden und füllt damit das Loch so aus, dass die Erde in die Zwischenräume der Wurzeln kommt und kein leerer Raum mehr zwischen und unter den Wurzeln vorhanden ist. Sind die oberen Wurzeln sodann mit einer Erdschicht von etwa 5 cm bedeckt, so legt man, wenn möglich, darauf eine 5—8 cm dicke Schicht Dünger. Diese Düngerschicht wird durch den Regen und durch das Begiessen ausgelaugt, zersetzt sich, verbessert die Erde im Baumloch und liefert den jungen Wurzeln eine sehr reichliche Nahrung, bietet aber ausserdem noch den Vorteil, die Wurzeln im Winter

vor der starken Kälte und im Sommer vor dem Austrocknen durch die Hitze zu schützen. Der Dünger wird hierauf mit dem Fusse ziemlich fest angetreten, wobei man von den Enden der Wurzeln herein beginnt, und alsdann wird die Grube vollends mit gewöhnlicher Erde ausgefüllt. Nimmt man das Auspflanzen im Frühjahr vor, so ist es sehr rätlich, die frischgesetzten Bäume sogleich tüchtig zu begiessen.

Nach vollendeter Auspflanzung muss sich der Wurzelhals des Baumes beinahe bündig mit der Erdoberfläche befinden und ist es jedenfalls besser, wenn man den Baum etwas zu hoch als etwas zu tief pflanzt. Bei den auf Quitten, Doucin und Paradiesäpfeln veredelten Bäumen muss man sich hüten, die Veredelungsstelle in den Boden zu setzen, weil sonst die Veredelungsstelle, beziehungsweise der aufgesetzte Edelstamm, sich bewurzeln könnte, wodurch der Baum ein allzukräftiges Wachstum annehmen würde, so dass man in den meisten Fällen nur das Gegenteil von dem erwarteten Ergebnis erlangen dürfte.

Manche empfehlen zwar bei den auf die vorgenannten Unterlagen veredelten Bäumen die Veredelungsstelle in den Boden zu bringen, und wollen sogar, um ein kräftiges Wachstum zu erzielen, dass der Edelstamm über der Veredelungsstelle Wurzeln treibe; allein wenn der Edelstamm einmal Wurzeln entwickelt hat, so büsst die Unterlage ihre Verrichtungen ein, ist förmlich beseitigt und erstickt; der Baum ruht dann gewissermassen nur noch auf einem Wildling. Die Leute, welche diesen nach meiner Ueberzeugung verkehrten Rat geben, suchen ihre Ansicht durch die Behauptung zu rechtfertigen, der Setzling sei dann nicht mehr gepfropft, sondern ein Steckling, und sie behaupten, der Steckling sei durch die Wurzelbildung minder kräftig und schnellwüchsig.

Ich teile diese Meinung durchaus nicht, sondern finde sie unbegründet und sogar vielfach durch Theorie und Praxis widerlegt, denn wie viele Millionen von Bäumen,

Sträuchern und sonstigen Gewächsen sind seit Jahrhunderten aus Stecklingen vermehrt worden, und wer würde sich vermessen, zu behaupten, dass unsere Weiden, Pappeln, Platanen u. a. m., welche meist nur auf diese Weise vermehrt werden, von minder kräftigem Wachstum seien, als die aus Samen gezogenen?

Jedenfalls ist das allzu tiefe Einsetzen bis über die Veredelungsstelle ein Missgriff, denn die Fruchterzeugung und Tragbarkeit werden dadurch verzögert, die Früchte werden minder gross und minder schön und büssen auch meist an Güte ein.

Wenn man uns aber entgegenhält: Dieses Mittel wird nur angewendet, wo die Birnen auf Quitten- und die Aepfel auf Paradiesäpfel-Unterlage nicht gedeihen, so erwidern wir:

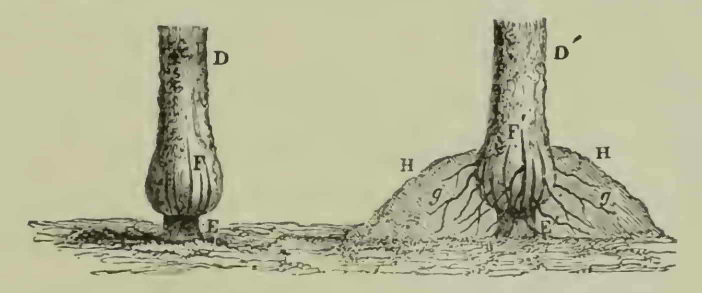


Fig. 158. D, D′ Stamm des veredelten Baumes; E. E′ Quitten- oder Paradies-Unterlage; F. F′ die ausgeführten Längenschnitte; g die Wurzeln, welche sich an der Callus-Bildung der ausgeführten Längenschnitte entwickeln sollen; H, H angehäufelte Erde, Sand, Kompost oder ähnliches.

es wäre weit klüger zu sagen: auf solchen Böden verwende man niemals Birnen und Apfelsorten, welche auf die genannten Unterlagen veredelt sind, sondern greife unmittelbar zum Wildling für Birnen und zum Doucin für Aepfel, was weit einfacher. leichter, zeitersparender und fördernder wäre; denn man darf nicht vergessen, dass die Bäume anscheinend auch ihre Launen haben, wie wir Menschen.

Will man absichtlich einen veredelten Baum zum Verwildern bringen, so werden zu diesem Zweck Längenschnitte in den Wulst der Veredelungsstelle (F Fig. 158) gemacht und diese letztere wird unter den Boden gebracht (H, H), um die Wurzelbildung hervorzurufen; allein trotz-

dem verweigert im allgemeinen die Mehrzahl der derartig behandelten Bäume die Wurzelbildung, vergeilt und stirbt endlich ab.

Verrichtungen, welche vor der Anpflanzung vorzunehmen sind.

Je stärker die Bäume sind, desto mehr Handhabe bieten sie dem Winde, und das fortwährende Rütteln und Schütteln stört und zerstört häufig die neuesten Wurzeln und beeinträchtigt infolge davon ihr Anwachsen etc., oder aber, die Bäume neigen sich unter dem Druck des Windes zur Seite, zur Linken oder zur Rechten, verlieren ihre regelrechte Entfernung und rücken aus der Reihe, welche man ihnen bei der Anpflanzung angewiesen hat.

Man muss sie daher an einen guten Schutzpfahl anheften, welcher schon vor der Anpflanzung fest in den Boden gerammt und in die Reihe gebracht werden sollte, denn wenn man den Schutzpfahl erst nach dem Auspflanzen eintreibt, läuft man Gefahr, einen Teil der Wurzeln des Baumes zu verletzen oder zu zerstören. Unter allen Umständen muss man sich aber sorgfältig hüten, den Baum gleich nach dem Auspflanzen fest anzubinden, vielmehr müssen die Bänder ganz locker gelassen werden, damit, wenn die Erde und folglich die Wurzeln sich senken, der Baum dieser Bewegung folgen kann, denn im andern Fall würde er als gehenkt zu betrachten sein und seine zarten Wurzeln würden gezerrt und teilweise abgerissen.

Das Beschneiden der neu verpflanzten Bäume.

Das Beschneiden der Kernobstbäume (Aepfel und Birnen) soll erst nach dem Wiederangewachsensein derselben, also ein Jahr nach der Verpflanzung geschehen; doch ist es gut, sogleich, nachdem der Baum verpflanzt ist, und noch bevor der Saftzufluss sich geltend macht, die Verlängerungszweige auf ungefähr 4—6 Augen über dem Punkte einzukürzen, wohin man sie im folgenden Jahre zurückzuschneiden gedenkt.

Diese Massregel ist bei allen Formen ohne Unterschied, gleichviel ob Hochstämme oder Zwergbäume, vorzunehmen, weil man dadurch verhindert, dass diejenigen Augen, auf welche man im folgenden Jahre zurückzuschneiden beabsichtigt, sich entwickeln; es ist nämlich vorteilhafter, sie in dem auf die Verpflanzung folgenden Sommer noch in schlafendem Zustande zu lassen, denn wenn sie sich entwickelten, würden die aus ihnen hervorgehenden Zweige in den meisten Fällen zu schwach sein, als dass man eine gute Verlängerung aus ihnen gewinnen könnte, und sie müssten daher in diesem Falle im nächsten Jahre bis auf ihre Nebenaugen zurückgeschnitten werden.

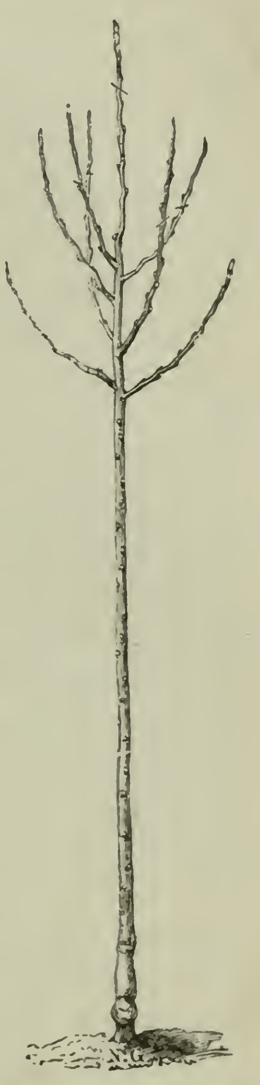


Fig. 159. Apfel-Hochstamm, dessen Zweige und Verlängerung der Krone unmittelbar nach der Verpflanzung oder rechtzeitig im Frühjahr (März—April) bei den Querstrichen abgenommen werden sollen: die zwei unteren Zweige sollen dagegen — weil kürzer und schwächer — gar nicht zurückgeschnitten werden.

In Betreff der Fruchtzweige gilt die Regel, sie ganz so zu beschneiden, als ob der Baum nicht verpflanzt worden wäre. Man muss sich aber wohl hüten, Einschnitte oder Kerben daran anzubringen, weil der Saft, falls der Baum noch nicht gehörig angewurzelt wäre, nicht reichlich genug vorhanden sein würde, um die Entwickelung derjenigen Augen oder Zweige hervorzurufen, welche man durch die Einschnitte befördern und begünstigen möchte; und die Folge dieses Saftmangels wäre dann sehr häufig nur die, dass die Schnittwunde sich nicht vernarben, sondern offen bleiben, sich vergrössern, das benachbarte Auge oder Zweigchen schädigen und sich in eine Krebswunde verwandeln würde.

Wenn es sich um Hochstämme mit vollkommen hergestellter Krone und mit Aesten von gleicher Triebkraft

handelt, so begnügt man sich, dieselben etwa um ein Drittel zurückzuschneiden; nach dem Zurückschneiden müssen die unteren Aeste die längsten sein und mindestens noch 30 cm Länge haben (vergleiche unsere Fig. 156 und 157, Seite 313 u. 314, sowie Fig. 159). Sollten aber die Aeste der Krone schwach und kurz sein, so ist es vorteilhafter, sie gar nicht zurückzuschneiden, es wäre denn, dass sich unter ihnen einige sehr kräftige befänden, welche man dann einkürzen muss, um das Gleichgewicht herzustellen. Alle verpflanzten einjährigen Veredelungen, welche zur Bildung von Pyramiden und Palmetten bestimmt sind, sollen auf 0,70 m, alle zu Spindeln, aufrechten oder wagerechten Kordons bestimmten auf 0,80 bis 0,90 m zurückgeschnitten werden; dagegen lässt man diejenigen, welche die angegebene Länge nicht überschreiten, unbeschnitten.

Sind die einjährigen Veredelungen schon mit Seitentrieben versehen, so kürzt man diese nach ihrer Stärke und Stellung bis auf 0,10 bis 0,20 m ein, wobei aber alle diejenigen geschont werden müssen, welche den Charakter von Fruchtspiessen oder Fruchtruten haben.

Handelt es sich dagegen anstatt der Kernobstbäume vielmehr nur um Steinobst- (Aprikosen-, Kirschen-, Pflaumen-, Mandel- und Pfirsich-) Bäume, welche sich im allgemeinen weit leichter bewurzeln und infolge davon kräftiger entwickeln, so kann das Beschneiden unmittelbar nach dem Anpflanzen vorgenommen werden. Beim Pfirsichbaum ist es sogar dringend notwendig, ihn an allen Zweigen einzuschneiden, weil die Augen sonst fehlschlagen und leere Stellen erzeugen würden, welche man nur noch auf künstliche Weise wieder ausfüllen könnte. Die Mittel zu dieser künstlichen Ausfüllung der Lücken erfordern aber nicht nur viele Zeit, sondern auch noch ganz spezielle Kenntnisse, und stehen deshalb nicht jedermann zu Gebote.

Pflege, welche die neugesetzten Bäume erfordern.

Wofern der Boden nicht feucht ist, thut man gut, im Frühjahr immer etwas Geströhe um den Fuss der Bäume auszubreiten, d. h. die Rabatte ganz oder auch nur teilweise mit einer 4—6 cm hohen Schicht langen, strohigen Mistes zu überspreiten, welchen man allenfalls auch durch Laub oder Gestrüpp ersetzen kann. Diese Streu, welche man alljährlich erneuern sollte, hat den doppelten Zweck und Vorteil, den Boden am Fuss der Bäume feucht und locker zu erhalten und den Bäumen selbst ihren Nahrungsstoff zuzuführen. Auch empfiehlt es sich sehr, im Laufe des Sommers an heissen Tagen die Krone und Zweige der Bäume abends mittels einer Spritze regenartig anzunetzen.

Endlich sei hier noch bemerkt, dass es nach dem Auspflanzen der Bäume von grösserer Stärke ausserordentlich wertvoll ist, die Baumstämme bis in die Krone hinauf mit Moos oder Stroh zu umhüllen oder sie wenigstens mit einem Gemenge von Lehm und frischem Kuhfladen zu überstreichen. Durch dieses Mittel schützt man sie wirksam vor dem Austrocknen und Verdorren durch die Sonnenglut, welche bei neuverpflanzten starken Bäumen häufig deren Absterben herbeiführt.

Im Vorstehenden haben wir die hauptsächlichsten Geschäfte aufgeführt, welche eine Anpflanzung von Bäumen beansprucht, wenn sie gut ausgeführt sein soll. Werden unsere Winke genau befolgt, so wird man sich bald von der Wirksamkeit derselben überzeugen können, denn man sichert sich dadurch beinahe immer das Anwachsen der Bäume, welche kräftiger austreiben und länger leben werden, so dass man in den allermeisten Fällen im fünften Jahre mit seinen Bäumen viel weiter sein wird, als man mit den mangelhaften Mitteln, deren man sich seither nur allzu oft bedient hat, im zehnten Jahre gekommen wäre.

Soll man schon geformte Bäume pflanzen?

Diese wichtige Frage möchten wir bejahend beantworten und sogar noch besonders befürworten und anempfehlen.

Wer schon fertige Formbäume pflanzt, der gewinnt mehrere Jahre und erspart sich manche Unannehmlichkeiten und getäuschte Erwartungen. Je stärker die Bäume in einem gewissen Masse sind, desto mehr Zeit wird gewonnen und einen desto grösseren Ertrag erzielt man. Wer sich solche Bäume anschafft, der hat meist schon im zweiten Jahre einen Ertrag, und jeder nicht ganz unwissende Gärtner wird ohne besondere Schwierigkeit einen solchen Baum weiter zu behandeln wissen, indem er an den bereits gemachten Operationen auch die künftigen studieren kann.

Wir finden es begreiflich, dass ein Gärtner, Gutsbesitzer oder sonstiger Baumliebhaber, welcher alle erforderliche Zeit und die genügenden unerlässlichen Kenntnisse in der Baumzucht besitzt, um seine Bäume selbst formen zu können, und welcher hauptsächlich schon derartige in vollem Ertrage inne hat, es vorzieht, nur junge Bäume oder einjährige Veredelungen zu pflanzen, um sie selbst zu Formbäumen zu erziehen, und wir geben zu, dass diese Arbeit ihm grosse Freude und Genuss verschaffen mag. Allein diejenigen, welche einen Baum auf solche Weise zu behandeln verstehen, sind noch selten, und wir glauben daher, den Gartenbesitzern nur in ihrem eigenen Interesse raten zu sollen, dass sie lieber schon geformte Bäume pflanzen. Die fünf oder sechs Jahre, welche sie auf diese Weise gewinnen werden, sind gar nicht zu verachten, und die Gewissheit, bei den für die Fortsetzung des begonnenen Werkes unerlässlichen Operationen des Baumschnittes keinen Missgriff zu begehen, verdient ebenfalls Berücksichtigung und Erwägung.

Wie viele Gartenbesitzer haben wir nicht schon gesehen, welche — weil sie keine geschickten oder tauglichen

Gärtner und nicht selber die genügenden Kenntnisse in der Baumzucht hatten, — durch das Pflanzen ein- oder selbst zweijähriger Veredelungen im zehnten Jahre ihrer Kultur kaum weiter waren als im ersten! Dagegen könnten wir andrerseits eine Menge Gartenbesitzer aufzählen, welche, wenn sie nach unserem Rate schon geformte Bäume gepflanzt hatten, gleich in dem auf die Anpflanzung folgenden Jahre eine hübsche Anzahl der besten und schönsten Früchte ernteten.

Die Verwendung schon formierter Bäume ist jedoch nur in dem Falle anzuraten, wenn man gewiss weiss, dass man wirklich gut gezogene und regelrecht formierte Bäume beziehen kann, welchen die gleiche Sorgfalt geschenkt wurde, wie man sie ihnen selbst angedeihen lassen würde. Wann und wo dies aber nicht der Fall ist, da wird man sich unbedingt mit grösserem Nutzen der einjährigen Veredelungen bedienen, welche noch unverdorben und derartig sind, dass man ihnen jede beliebige Form geben kann. Diese werden viel billiger zu stehen kommen und demjenigen, welcher auf regelmässige und schön gezogene Formbäume etwas hält, den Aerger ersparen, welchen er sonst bei Erwerbung schlecht gezogener oder ungesunder Bäume in den Kauf bekäme, denn ein schlecht gezogener Formbaum oder einer mit verhältnismässig zu schwachem Wurzelvermögen ist geschenkt zu teuer und kann seinem Eigentümer nie Freude machen.

III. Der rationelle Baumschnitt und sein Nutzen.

Wie aus der Einleitung und dem Vorwort des Anhanges Seite 293, ersichtlich, hat der Baumschnitt, wie jedes andere Verfahren, seine Lobredner und seine Verächter. Einige bemühen sich um seine Verbreitung, andere verwerfen ihn, teils angeblich im allgemeinen Interesse, teils aus persön-

lichen Gründen, ganz schonungslos. Diese Gegner sprechen ihm jeden Einfluss auf die Fruchtbildung ab und lehren:

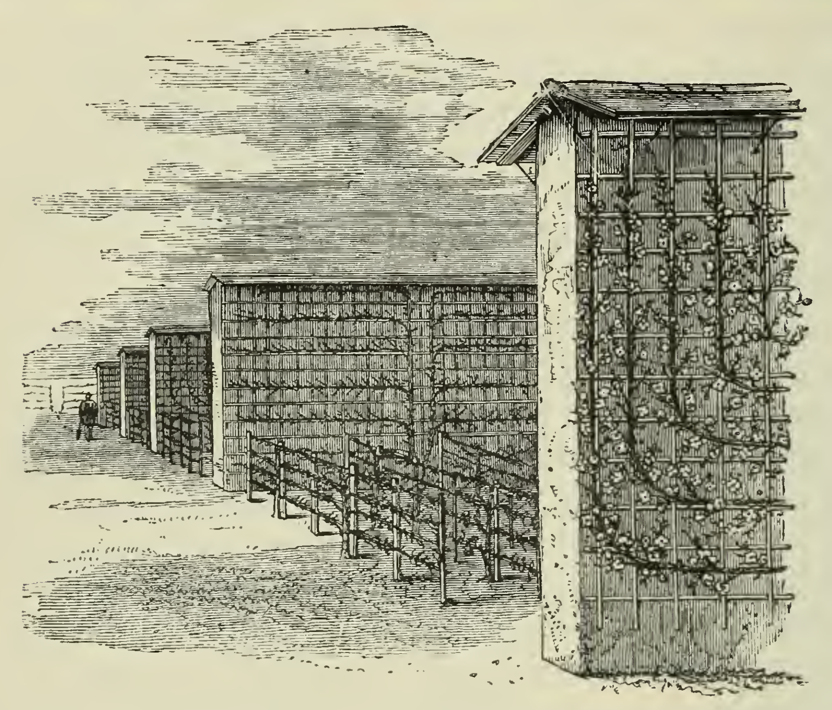


Fig. 160. Ansicht des inneren Teiles eines mit Zwischenmauern angelegten Obstgartens.

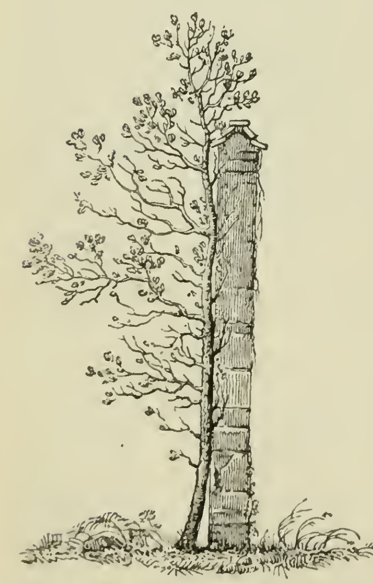


Fig. 161. Gestalt, welche gewöhnlich ein Baum annimmt, wenn er einer Mauer entlang gepflanzt, aber nicht geschnitten wird.

er erschöpfe die Bäume und veranlasse eine mehr oder minder vollständige Unfruchtbarkeit; sie versteigen sich sogar zu der Behauptung, dass er mehr Bäume töte, als zu erhöhter Lebensthätigkeit anrege.

In manchen Fällen mögen sie allerdings recht haben und wir stimmen sogar mit ihnen überein, denn allerdings, wenn der Baumschnitt nicht in passender Weise angewendet wird, sind Fruchtbildung und Gesundheit des Baumes in Frage gestellt. Allein sollen wir deshalb unsere Bäume sich

selbst überlassen? Wohl schwerlich, denn bei jeder geeigneten Anwendung des Baumschnittes wird derselbe nachstehende Vorteile ergeben:

1) Der Baumschnitt erhöht den Umfang und Wert der Früchte.

Jedermann weiss, dass gut kultivierte Obstbäume auch ohne jeglichen Baumschnitt Früchte und sogar gute Früchte tragen können, wenn sie guten Sorten angehören. Sie richten sich dabei nach jenem grossen Naturgesetz, demzufolge sich jedes organische Wesen innerhalb gewisser Grenzen durch Samen fortpflanzen soll.


Fig. 162. Ansicht eines sich selbst überlassenen jungen Baumes zwei Jahre nach der Veredelung.

Allein die Natur selbst kümmert sich wenig darum, ob die Samen mit einem mehr oder weniger dichten Fruchtfleische bedeckt sind oder nicht. Für unseren wirtschaftlichen Gebrauch dagegen ist jenes Fruchtfleisch weitaus der wichtigste Teil unseres Obstes, und wir erstreben daher mit dem Obstbau immer die grösstmögliche Ausbildung des Fruchtfleisches. Aus diesem Grunde benützen wir die den Früchten innewohnende Fähigkeit, den Saft des Baumes aus den Wurzeln an sich zu ziehen, wie es die Blätter thun, und wir verwenden die Ansaugung des Saftes durch die Früchte zu Gunsten der Fleischbildung.

Gewisse Operationen des Baumschnittes, z. B. das Zurückschneiden der Aeste, das Auskneipen der Laubknospen etc., verhelfen uns zu diesem Ergebnisse. Wir führen dadurch den Früchten eine ziemliche Menge Saft zu, welche nur zur Bildung der für uns unnötigen Holztriebe beigetragen haben würde. Hieraus ergiebt sich, dass, wenn der Saft auf einen engeren Wirkungskreis beschränkt ist, jede

Frucht besser genährt und um so grösser und wertvoller wird.

2) **Der Baumschnitt regelt und vermehrt die Tragfähigkeit.**


Fig. 163. Birnbaum als Pyramide gezogen.

Bäume, an welchen der Schnitt nicht ausgeführt wird, liefern Erträgnisse, welche, wenn auch nicht sehr schön, doch zuweilen sehr reichlich sind. Aber dieser reichlichen Fruchtbildung folgt beinahe immer ein ziemlich regelmässiges Nachlassen, auf ein sehr fruchtbares Jahr folgt ziemlich regelmässig ein unfruchtbares.

Bekanntlich rührt diese unregelmässige Tragbarkeit daher, dass in dem besonders fruchtbaren Jahre beinahe aller Saft zur Entwickelung der Früchte verbraucht worden ist und zur Bildung neuer Blütenknospen für das nächste Jahr unzureichend war.

Die Ausübung eines guten verständigen Baumschnittes hat zur Folge, dass

dieses Nachlassen der Fruchtbildung vermieden wird, indem man den Baum durch das Zurückschneiden, Ausbrechen, Abkneipen, Beseitigung der überflüssigen Blüten, Entfernung der zu zahlreich vorhandenen Früchte etc. veranlasst, seinen Saft auf wenigere Teile zu verteilen, welche nebst den Früchten besser ernährt werden, und wobei somit noch Saft genug übrig bleibt, um die Entwickelung der Blütenknospen für das darauffolgende Jahr zu befördern.



Fig. 164. Birn-Verrier's-Palmette mit 15 Aesten.

3) Der Baumschnitt setzt uns in den Stand, dahin zu wirken, dass die Holzverzweigung der Bäume den ganzen Raum, der jedem von ihnen, sowohl im Freien als am Spalier, vorbehalten ist, regelmässig ausfüllt.

Viele Arten und Sorten unserer Obstbäume, wie Pfirsiche, Weinreben und manche Sorten von Birnen, geben namentlich in unserem Klima nur dann einen befriedigenden Ertrag, wenn wir ihnen den Schutz zweckmässig hergestellter Mauern, Bretterzäune etc. geben. Diese Schutzwände (Fig. 160, Seite 326) sind nur mit einem ziemlichen

Kostenaufwande herzustellen, und wir müssen daher von den an denselben gepflanzten Bäumen den grösstmöglichsten Ertrag zu gewinnen suchen.

Zu diesem Zwecke muss der Wuchs der Bäume, welche wir an solchen Mauern ziehen, so geregelt und geleitet

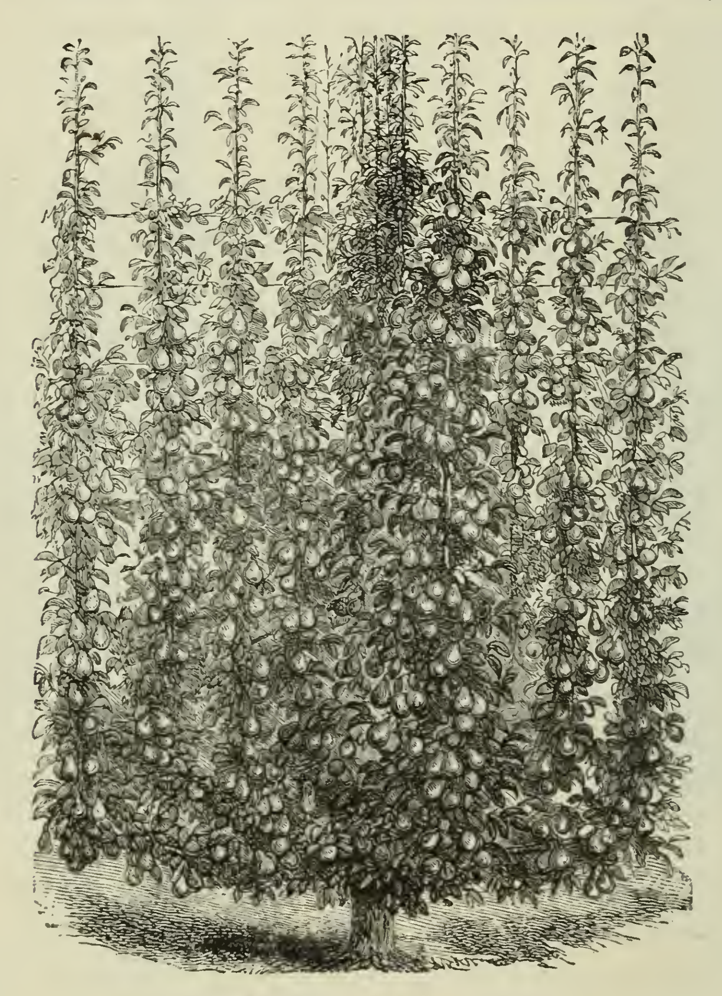


Fig. 165. Vierflügelige Verrier's-Palmette.

werden, dass die Aeste regelrecht die ganze Wandfläche einnehmen. Wenn daher die Spalierbäume dem Schnitt nicht unterworfen würden, so könnte man nicht zu einem solchen Ergebnis gelangen. Die neuen Zweigbildungen würden, wie unsere Figur 161, Seite 326, zeigt, von der Mauer hinweg oder hinauszuwachsen, so dass ein beträchtlicher Teil des Ertrages dem wohlthätigen Einfluss des

Schutzortes oder Obdachs entgehen würde, den man ihnen geben wollte, und dass die Oberfläche der Mauer nur unvollständig mit Aesten bedeckt würde.

Bezüglich der im Freien gezogenen Obstbäume sehen wir, dass sie, wenn man bei ihnen nicht gleichfalls den Baumschnitt anwendet, meist die Form von Hochstämmen annehmen. Der junge Baum, Fig. 162, Seite 327, ist auf diese Weise zuerst in seinem Umkreis mit einigen Aesten versehen; im Verhältnis zu seinem fortschreitenden Alter und Wachstum verschwinden aber die Verästelungen an seiner Basis, und der mehr oder minder hohe, einfache oder verzweigte Stamm trägt nur an seinem Gipfel Zweige, wo sich bald eine umfangreiche Krone von rundlicher Form bildet.

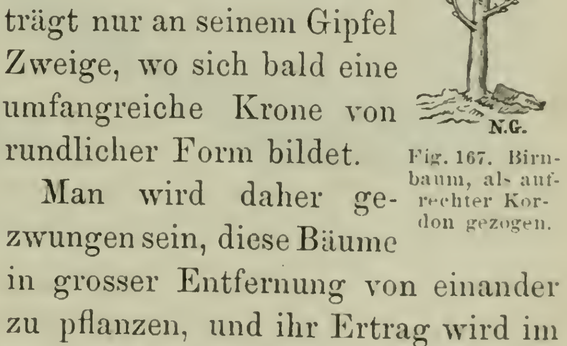


Fig. 166. Kunkel oder Spindel, auch Fuseau genannt.

Fig. 167. Birnbaum, als aufrechter Kordon gezogen.

Man wird daher gezwungen sein, diese Bäume in grosser Entfernung von einander zu pflanzen, und ihr Ertrag wird im Verhältnis zu dem Raum, den sie einnehmen, nur ein geringer sein, denn die durch verworrene Aeste und Zweige versperrte, dicht gedrängte Krone verwehrt dem Licht und der Luft den Zutritt und wird nur auf ihrem äusseren Umfang Früchte

tragen. Wir müssen dagegen einräumen, dass, wenn man mittels des Schnittes diesen Bäumen eine andere Form giebt, z. B. eine Kegelform, Fig. 163, Seite 328, dass diese Kegel, wenn sie nahe am Boden auszweigen und einen Durchmesser bekommen, welcher ungefähr ein Drittel der Stammhöhe beträgt, und wenn ihre Aeste am Stamm regel-

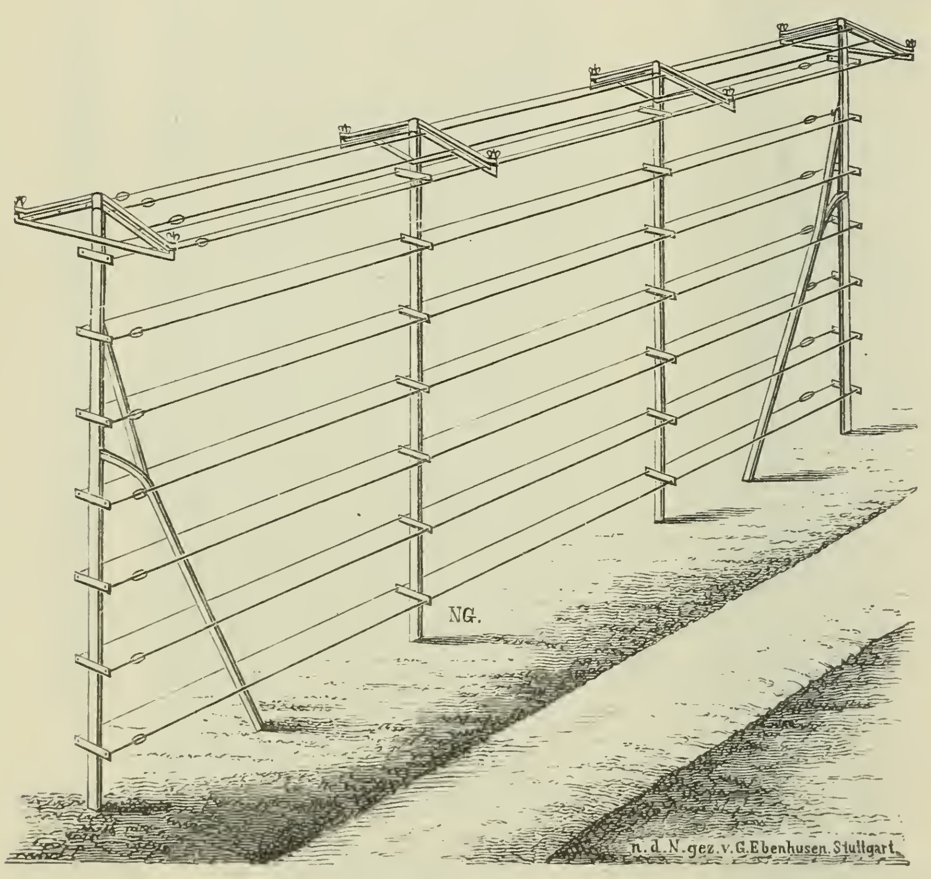


Fig. 168. Gerüst eines freistehenden Doppel-Spaliers, welches aus eisernen Pfosten mit Dachvorrichtung und galvanisierten Drähten nach N. Gauchers System hergestellt ist. Bei diesem Gestelle dienen Strohmatten (s. Fig. 171, Seite 335) als Schutzdach.

mässig und in gewisser Entfernung verteilt sind, um auf ihrer ganzen Länge von Luft und Sonnenlicht berührt zu werden, fortan folgende Vorteile darbieten werden: Man wird die Bäume weit näher zusammenpflanzen können, obwohl sie dieselbe Oberfläche der Entwickelung darbieten, wie die obenerwähnten, und zwar eben wegen ihrer Kegelform; man kann daher dieselbe Bodenfläche mit einer

weit beträchtlicheren Anzahl von Bäumen bepflanzen. Weil aber andrerseits ihre Aeste lichter stehen, kann jeder derselben eine grössere Anzahl Früchte liefern, als die nichtgeschnittenen Bäume.

Die als Palmetten (Fig. 164, Seite 329 und Fig. 165, Seite 330), als Spindeln (Kunkel, Fuseau, Fig. 166) und insbesondere die als senkrechte Kordons (Fig. 167) an doppelfreistehenden Spalieren (Fig. 171, Seite 335) gezogenen Bäume liefern noch weit befriedigendere Ergebnisse, wie die als Pyramiden gezogenen.

Aus dem Vorerwähnten dürfen wir den Schluss ziehen, dass der Baumschnitt, indem er die natürliche Gestalt der Bäume abändert, zwar deren tragfähige Oberfläche, jedoch nicht deren Ausdehnung vermehrt und daher erlaubt, auf derjenigen Bodenfläche, welche diese Bäume ernährt, noch einen weit beträchtlicheren Ertrag zu erzielen.

Aber wir machen es uns zur Pflicht, hier bezüglich der Formen, welche wir dem Wuchs unserer Bäume geben, nochmals unsere Stimme gegen eine Uebertreibung zu erheben, welche heutzutage alles vernünftige Mass überschritten hat. Beim Anblick der Obstgärten mancher gärtnerischen (pomologischen) Lehranstalten oder solcher von Liebhabern, beim Anblick des Gressent'schen Werkes mit dem sehr verführerischen Titel „Einträglicher Obstbau“, möchte man auf den Glauben geraten, der Baumschnitt habe keinen anderen Zweck als den, die Bäume in eine mehr oder weniger bizarre Form hineinzuzwängen oder zu verdrehen. Manche Formen sind allerdings sinnreich oder anmutig gestaltet, aber man überzeugt sich bald, dass die auf ihre Erzielung verwendete Zeit und Mühe sich durch keine reichliche Ernte bezahlt macht.

Gar häufig opfert man auf diese Weise der Form das Wesen und die Fruchtbarkeit, und rechtfertigt dadurch die vorgefasste Meinung derjenigen, welche dem Baumschnitt jede Bedeutung für den künftigen Nutzertrag absprechen. Die Form, welche wir dem Wuchs der Obstbäume geben,

darf also nicht durch Laune oder Gutdünken bestimmt werden; sie muss vor allem die beiden wichtigen Bedingungen erfüllen: dass ihre Ausführung und Pflege möglichst wenig Zeit beansprucht, und dass wir auf einer gegebenen Raumfläche die grösstmögliche Anzahl von Fruchtästen erzielen.

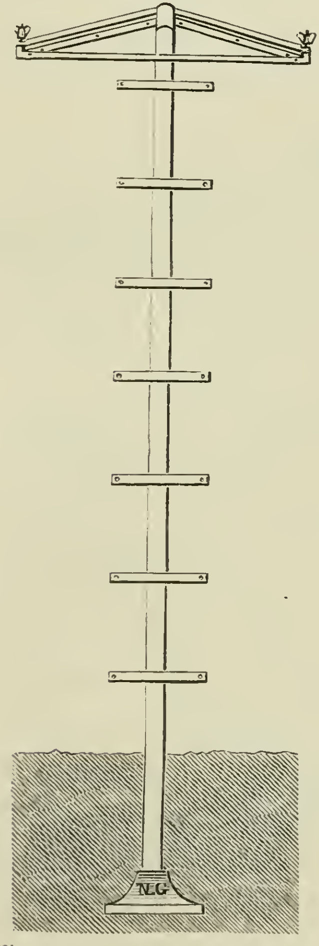


Fig. 169. Hauptpfosten für Anfang und Schluss der freistehenden Doppel-Spaliere. (Fig. 168 u. 171.)

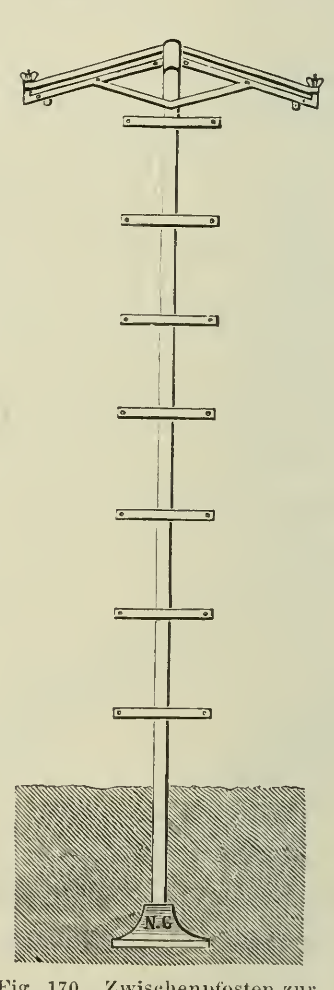


Fig. 170. Zwischenpfosten zur Herstellung der freistehenden Doppel-Spaliere (Fig. 168 und 171). Die Entfernung dieser Pfosten von einander beträgt 3 bis 3,50 m.

Wir haben hunderterlei Formen, aber nur wenige werden diese Bedingungen erfüllen, und doch tauchen fortwährend neue Erfindungen auf, um die Zahl der unnützen Formen noch zu vermehren. Hat man — wie

Herr Gressent und andere es aufs deutlichste nachweisen — hier eine Kreuzung, dort ein Zickzack, oben eine Kurve, unten eine Anplattung, so hat man auch eine neue Form, der man rasch einen Namen giebt; dann eine Beschreibung und Zeichnung darüber, und man brüstet sich mit einem Erfolg, der ans Lächerliche grenzt, ja man beeilt sich, damit Marktschreierei zu treiben! —

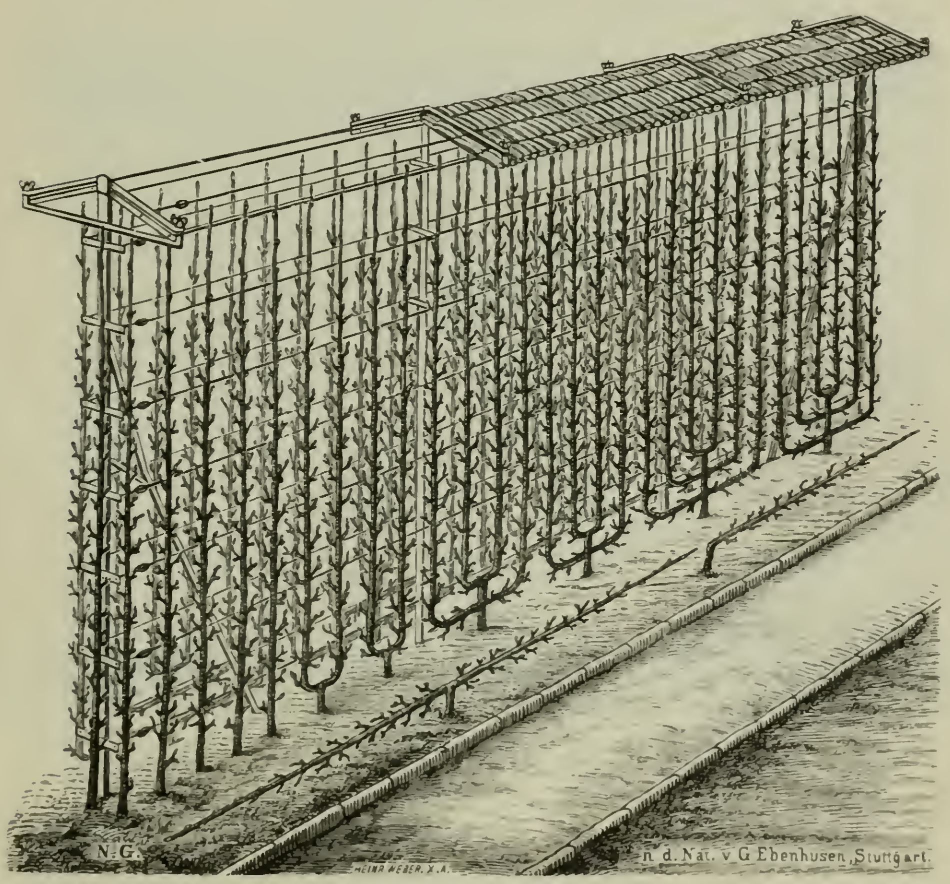


Fig. 171. Das durch die Fig. 168 dargestellte freistehende Doppel-Spaliergerüst, welches auf beiden Seiten mit aufrechten Kordons, U-Formen und Verrier's-Palmetten bekleidet ist, nebst Ansicht der über die sechs durch die Dachvorrichtung gezogenen Drähte ausgerollten und befestigten Strohmatte.

Man wähne ja nicht, wir wüssten die regelmässig gezogenen Formbäume nicht zu schätzen! Wir lieben dieselben im Gegenteil, aber nur, wenn diese Regelmässigkeit sich mit Schönheit und reichlichem Ertrage vereinbaren lässt; unsere bescheidenen kritischen Ausstellungen gelten daher nur den unpraktischen Uebertreibungen.

4) Ein Hauptergebnis des Schnittes ist der gesteigerte Ertrag der Obstbäume, weil man jeden Ast nötigt, sich auf seiner ganzen Länge mit regelmässig verteilten Fruchtzweigen zu bekleiden.

Lässt man in der That jeden Ast nach Belieben in die Länge schiessen, so verschwinden allmählich, und zwar von der Basis aufwärts, die Fruchtzweige und sammeln



Fig. 172. Der hier gezeigte Baum wurde wohl angebunden, aber nicht dem Schnitt unterworfen, weshalb die innerlichen Teile allmählig kahl und unfruchtbar geworden sind.

sich nur an den äussersten Enden an (Fig. 172); der Baum wird also einen bedeutenden Flächenraum einnehmen und doch nur auf einem beschränkten Teil seiner Verästelungen einen schwachen Ertrag liefern können.

Dagegen wird man durch das Zurückschneiden der Verlängerungen der Aeste, Einstutzen und Abkneipen der sich zu stark entwickelnden Fruchtzweige, Ausführung der Quer-, halbmondförmigen und dachförmigen Einschnitte die Entwickelung und Erhaltung der Fruchtzweige befördern und dadurch bewirken, dass die Aeste nicht nur an ihren

äusseren Teilen, sondern von unten bis oben mit Fruchtzweigen bekleidet bleiben, wodurch der Ertrag wesentlich erhöht wird, und zwar ohne dass die Bäume grössere Dimensionen annehmen.

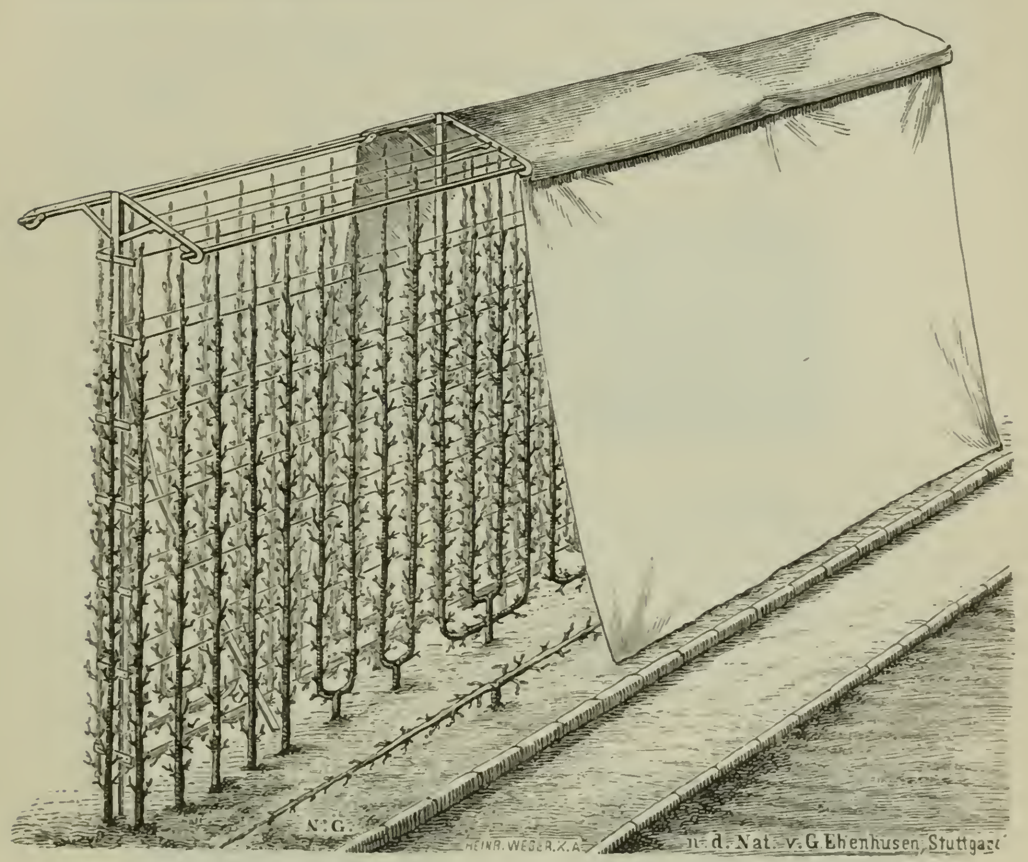


Fig. 173. Freistehendes Doppel-Spalier, ebenfalls aus eisernen Pfosten und galvanisierten Drähten hergestellt, nebst einem Teil des aus Segeltuch hergestellten Obdaches, sowie der gespannten seitlichen Schutztücher. (N. Gauchers neuestes System.)

Der Baumschnitt steigert noch den Ertrag, weil er es ermöglicht, dem Baum die geeignete Form zu geben und ihm leicht dasjenige Obdach und denjenigen Schutz angedeihen zu lassen, welcher seine Blüten der Einwirkung der Spätfröste und dem Ungemach der Witterung entzieht (Fig. 171 und 173) — einen Schutz, welchen wir den sich selbst überlassenen Bäumen nicht gewähren können.

Allein, wie ich schon im Eingang bemerkt habe, der Baumschnitt wird uns nur dann die vorerwähnten Resultate liefern, wenn er mit Verständnis und Urteil vorge-

nommen wird; ausserdem dürfte es freilich besser sein, darauf zu verzichten. Die Bäume werden dann zwar keine regelmässige Form haben und man wird häufig erst später einen Ertrag bekommen; aber zu einem gegebenen Zeit-

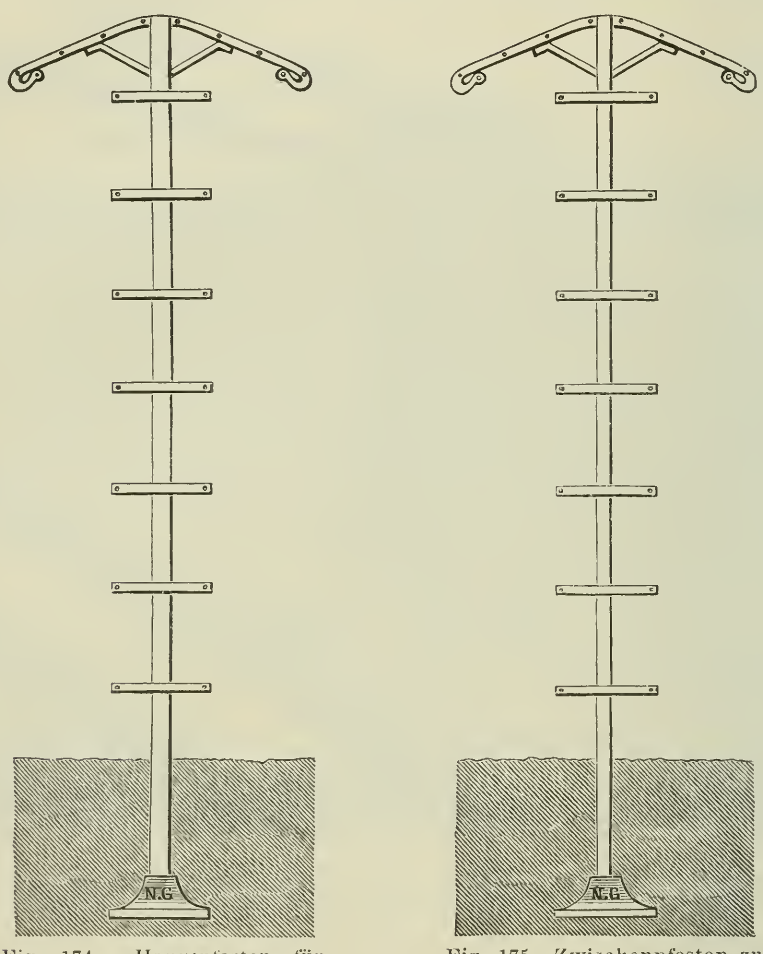


Fig. 174. Hauptpfosten für Anfang und Schluss der freistehenden Doppel-Spaliere. (Fig. 173.)

Fig. 175. Zwischenpfosten zur Herstellung der freistehenden Doppel-Spaliere (Fig. 173). Die Entfernung dieser Pfosten von einander beträgt auch wie bei Fig. 168 und 171, 3—3,50 m.

punkt werden wir doch endlich Früchte ernten — ein Vorteil, welchen wir nicht haben würden, wenn wir einen Schnitt anwenden, welcher nicht auf die folgenden Prinzipien gegründet ist.

IV. Allgemeine Grundsätze des Baumschnitts.

Diese Grundsätze, zwölf an der Zahl, spielen im Obstbau eine solch wesentliche Rolle, dass der Obstzüchter sie beständig im Auge behalten und sich vergegenwärtigen muss, denn sie sind unbedingt der Schlüssel zur ganzen Baumzucht, und wer sie gewissenhaft beobachtet, kann sicher allen Schwierigkeiten trotzen und stets die ge-

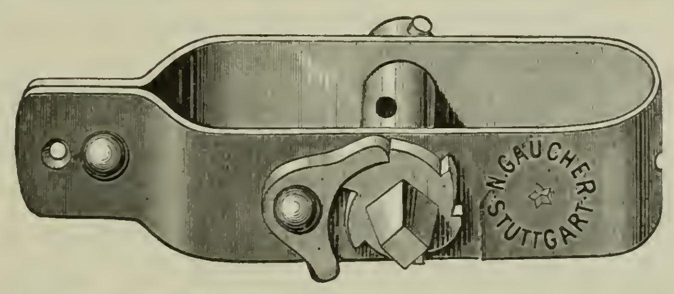


Fig. 176. Drahtspanner. — Diese dienen zur Spannung der einzelnen Drahtlinien und sind bei Herstellung von Spalieren sowohl als bei Spannung von Drähten für wagerechte Kordons etc. geradezu unentbehrlich, da ohne solche Drahtspanner ein festes und regelmässiges Anspannen der Linien nie möglich ist.*)

wünschten Ergebnisse erzielen. Ohne die Berücksichtigung dieser Grundsätze dagegen ist alles dem Zufall überlassen, und wir werden in den meisten Fällen nur Täuschungen zu erwarten haben.

1) Alle zu wählenden Formen müssen symmetrisch sein.

Der Zweck davon ist nicht, wie gar viele Personen meinen, der, dem Auge einen angenehmeren Eindruck darzubieten, sondern die symmetrische Form soll es uns erleichtern, den für diese Bäume bestimmten Raum vollkommen auszufüllen und die Erhaltung des Gleichgewichts in der Vegetation zu begünstigen.

2) Damit die Gestalt eines Baumes dauerhaft sei, ist vor allem notwendig, dass der Saft sich gleichartig über alle seine Teile verbreite und verteile.

Wie wir schon bei dem Nutzen des Baumschnitts gezeigt haben, strebt der Saft sich vorzugsweise nach dem

*) Bezüglich der Preise meiner Spalier- und Kordonspfosten, Drahtspanner, Obstbäume etc. verweise ich auf das Verzeichnis meiner Obstbaumschulen, welches auf Verlangen gratis und franco zugesandt wird.

Gipfel des Stammes zu begeben. Wenn wir daher nicht gewisse Mittel anwenden, welche den Zweck haben, ihn von seinem Wege abzulenken, so wird daraus folgen, dass die Aeste der unteren Teile schlecht ernährt und ihres Fruchtholzes beraubt werden, dass ihre Verlängerungen fortzuwachsen aufhören, austrocknen und dass sie schliesslich absterben. Hierdurch würde die Form, welche wir anfangs erzielt hatten, bald verschwinden. Um nun diesen Nachteilen zu begegnen, muss man unerlässlich seine Zuflucht zu gewissen Mitteln nehmen, welche den Zweck haben, die natürliche Richtung des Saftes zu verändern und diesen zu zwingen, dass er alle diejenigen Punkte des Baumes genügend ernähre, welche in anbetracht ihrer Lage zum Verkümmern und nachherigen Untergang bestimmt wären. Zu diesem Zweck wird man zu nachfolgenden Operationen greifen und dieselben der Reihe nach anwenden müssen, bis ein vollständiges Gleichgewicht im Wachstum hergestellt sein wird:

a) Die Zweige und Aeste der allzu starkwüchsigen Teile müssen weit kürzer geschnitten werden, als diejenigen der schwachwüchsigen. Je grösser der Unterschied im Gleichgewicht ist, desto kürzer muss man die starkwüchsigen Teile zurückschneiden.

Wie uns nunmehr bekannt, haben die Blätter die Eigenschaft, den Saft nach denjenigen Teilen zu ziehen, auf welchen sie stehen. Je mehr Blätter daher ein Zweig oder Ast besitzt, desto grösser und lebhafter wird auch seine Entwickelung sein. Hieraus folgt denn, dass jedesmal, wo wir es mit Teilen zu thun haben, welche eine allzu kräftige Entwickelung angenommen haben, die wir abschwächen müssen, diese Teile nach Massgabe ihres Wachstums eingekürzt werden sollen. Durch dieses Zurückschneiden unterdrücken wir die Holzaugen und verhindern die Entwickelung der Blätter, welche die Holzaugen hier entwickelt haben würden; der Saft strömt dann diesen

Teilen in geringerer Menge zu und deren Wachstum ist infolge davon minder lebhaft.

Wenn man an den schwachen Teilen in entgegengesetztem Sinne verfährt, d. h. wenn man dieselben so lange wie möglich stehen lässt, so bewahrt man an denselben eine grosse Menge Holzaugen, welche später Blätter und Triebe entwickeln, den Saft nach diesen Teilen hinziehen und ein weit reichlicheres und ergiebigeres Wachstum hervorrufen werden.

b) Man muss die schwachen Teile aufrecht halten und die starken Teile herunterbiegen.

Je aufrechter oder senkrechter ein Ast, Zweig oder Trieb sich entwickelt, desto leichter zirkuliert der Saft in ihm, — eine Bedingung, welche für das Wachstum derartiger Teile und für die Entwickelung ihrer Wurzeln besonders günstig ist. Wenn man daher die schwachen Zweige aufrichtet, strömt ihnen der Saft reichlicher und kräftiger zu, die Knospen entwickeln sich kräftiger und die Menge der Blätter, welche diese Teile tragen werden, zieht den Saft zum Nachteil der heruntergebogenen Teile an.

c) Alle unnützen Triebe, welche sich an den starken Teilen befinden, müssen so bald als möglich unterdrückt werden, während diese Unterdrückung an den schwachen Teilen erst so spät als möglich vorgenommen werden soll.

Wir haben aus den vorhergehenden Angaben ersehen, dass je mehr Blätter vorhanden sind, desto grösser auch die Vegetationskraft oder das Wachstum ist. Wenn man daher an den starkwüchsigen Teilen alle unnötigen Triebe unterdrückt, so vermindert man die Menge der Blätter an diesen Teilen und schwächt damit auch deren Wachstum.

Lässt man dagegen die unnötigen Triebe auf den schwachwüchsigen Teilen sich so lange als möglich entwickeln, so veranlasst man, dass denselben der Saft in grösserer Menge zuströme, und wenn man dann zur Unterdrückung derselben schreiten muss, so wird der Saft, welcher

einmal seinen Zug dorthin genommen hat, dort leichter zu erhalten sein.

d) Man muss an den Trieben der kräftigen Teile das Einkneipen so früh wie möglich vornehmen, an den schwachen Teilen aber erst so spät wie möglich einkneipen (pincieren) und sich damit begnügen, nur diejenigen Triebe einzukneipen, welche durch ihre Stellung ein Bestreben verraten, sich zu kräftig zu entwickeln oder sich in Schmarotzer zu verwandeln.

Infolge dieses Pincierens oder der Unterdrückung der krautartigen Spitzen der Triebe wird deren Wachstum auf einige Wochen gehemmt und die abgespitzten Triebe gezwungen, zu Gunsten der schwachen Teile zurückzubleiben, welche, weil sie nicht eingekneipt wurden, die Zeit haben, sich zu kräftigen und die Triebe der starkwüchsigen Teile einzuholen. Diese Operation hat immer nur die Schwächung des Wachstums zum Zweck und spielt eine bedeutende Rolle in der Behandlung der Fruchtzweige; sie ist unser bestes Mittel zur Regelung eines ordnungsmässigen Wachstums; ohne sie wäre gar keine Möglichkeit vorhanden, regelmässig geformte und im Gleichgewicht stehende Bäume zu erzielen, welche in allen ihren Teilen mit Fruchtholz garniert sind, und die Natur zur Beschleunigung der Tragfähigkeit zu zwingen.

e) Man muss die Zweige und Triebe der starkwüchsigen Teile so bald und so fest wie möglich palissieren (anbinden), während man denen der schwachwüchsigen so lange wie möglich ihre volle Freiheit lässt, und man bedient sich bei den letzteren dieser Operation nur, wenn es zu befürchten stünde, dass die Zweige oder Triebe vom Winde abgeknickt werden könnten oder nicht im stande wären, die ihnen bestimmte Richtung anzunehmen. Jedenfalls aber muss man beim Palissieren vorsichtig verfahren und die Zweige und Triebe der zu schwachen Teile nur so locker und so spät wie möglich anbinden.

Wenn man die starkwüchsigen Teile bald und nahe am Spaliergestelle anbindet, so beraubt man sie der Luft und — falls der Baum einer Mauer entlang steht — auch teilweise des Lichts; sind ferner die starken Teile fest angezogen, so hemmt man auch auf diese Weise die Saftbewegung in denselben. Bei den schwachen Trieben begünstigt man dagegen die Saftbewegung durch möglichst langes Freilassen und lockeres Anbinden der Triebe. Es ist selbstredend, dass dieses Verfahren nur bei Bäumen anwendbar ist, welche überhaupt dem Palissieren unterworfen werden, sei es, dass sie einer Mauer entlang oder dass sie im Freien stehen.

f) Man muss am Stamme etwa einen halben Zentimeter ***über*** *dem Ursprung des allzu schwachen Astes, Zweiges oder Triebes einen halbmond- oder dachförmigen Einschnitt, an den allzu starkwüchsigen Trieben, Zweigen oder Aesten aber derartige Einschnitte* ***unter*** *ihrem Ursprung am Stamme machen.*

Die Anwendung dieser Einschnitte findet im ersten Fall (nämlich bei den schwachwüchsigen Aesten, Zweigen und Trieben) sehr häufig statt und bezweckt die Durchschneidung der Saftgefässe, welche sich auf dieser Seite des Stammes befinden. Dadurch nämlich, dass der Saft nicht höher steigen kann und seinen Weg plötzlich unterbrochen findet, wird er gezwungen, eine andere Richtung einzuschlagen und auf die Entwickelung des Astes oder Zweiges zu wirken, welcher unter dem Einschnitt entspringt.

In betreff des zweiten Falles (nämlich des Einschnittes **unterhalb** des Ursprungs der starkwüchsigen Triebe, Zweige und Aeste) genügen zwar meist die schon früher angegebenen Mittel, und man muss nur selten seine Zuflucht zu demselben nehmen; wendet man ihn aber dennoch an, so schwächt man aus den oben angegebenen Gründen die darüber befindlichen Teile wesentlich.

Man macht diese Einschnitte entweder mit der **Baumsäge** oder mit dem **Gartenmesser** — mit dem letzteren in

allen Fällen, wo man das Verfahren an jungen, nicht mehr als dreijährigen Bäumen vornehmen muss und man den Zweck verfolgt, die Entwickelung der Zweige (der Sommertriebe oder Erzeugnisse des vorigen Jahres) zu begünstigen, und man giebt dem Einschnitt dann die dachförmige Gestalt (A, Fig. 73, Seite 117) oder die Halbmondform (C, Fig. 73 und 97, Seite 117 und 140).

Wo es sich aber darum handelt, den Zweigen oder Aesten an mehr als dreijährigem Holze zu Hilfe zu kommen, bedient man sich besser einer kleinen Baumsäge, weil diese keinen glatten Schnitt giebt, sondern das Holzgewebe zerreisst und eine langsamere Vernarbung der Wunde veranlasst, als wenn man letztere mit dem Gartenmesser oder irgend einem andern schneidenden Werkzeug gemacht haben würde. Auch giebt man in diesem Fall dem dachförmigen Einschnitt (B, Fig. 73, Seite 117) den Vorzug.

Die Tiefe und Breite dieser Einschnitte richtet sich nach den Ergebnissen, welche man erreichen will, und muss desto tiefer in den Splint hinein reichen, je kräftiger diejenigen Teile, welche man begünstigen will, sich entwickeln sollen. Gewöhnlich macht man die Einschnitte mit dem Gartenmesser nur 2—3 mm breit und ebenfalls 2—3 mm tief, diejenigen mit der Säge von 5 bis zu 10 mm tief; man wendet sie nur bei Kernobstbäumen an, und vorzugsweise um die Zeit, wo keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, also im März und April. Die Einschnitte müssen, um ihre Wirkung nicht zu verfehlen, offen bleiben und ihre raschere Vernarbung soll deswegen durch Uebertragung mit Baumwachs nicht — wie vielfach empfohlen wird — begünstigt werden.

Bei den Steinobstbäumen wenden wir diese Einschnitte nicht an, weil sie in vielen Fällen bei denselben den Harzfluss herbeiführen würden, eine Krankheit, welche bekanntlich diesen Bäumen sehr verhängnisvoll ist.

g) Man bringt auf allen Leitzweigen und Aesten der allzu schwachwüchsigen Teile einen Längenschnitt an und

verlängert denselben bis auf 2—5 cm unter ihrer Ursprungsstelle.

Diese Operation, bei welcher man die Rinde auf der ganzen Länge der allzu schwachwüchsigen Zweige oder Aeste bis auf den Splint durchschneidet, erleichtert die Ausdehnung der Rinde und das Wachstum des angeschnittenen Teils in die Breite oder im Durchmesser. Der Längenschnitt ist bei allen Bäumen, Kernobst wie Steinobst, anwendbar. (Siehe auch Seite 118—119, Fig. 75).

h) *Man muss an den schwachen Aesten oder Zweigen alle oder beinahe alle Früchte unterdrücken und an den starken die grösstmögliche Anzahl daran stehen lassen.*

Da nämlich die Früchte die Eigenschaft haben, den Saft der Wurzeln an sich zu ziehen und ganz zu ihrem eigenen Wachstum zu verwenden, so folgt daraus, dass, je mehr Früchte ein Zweig trägt, desto mehr sein Wachstum geschwächt wird. Wenn man daher die Früchte an den schwachen Teilen unterdrückt, so kommt der Saft, welchen sie absorbiert haben würden, diesen schwachen Teilen zugute und sie werden sich kräftiger entwickeln.

Jedesmal, wenn man zu diesem Mittel greifen muss, wird es sich sehr empfehlen, an den schwachwüchsigen Teilen schon die Blüten unmittelbar nach der Entfaltung der Blütenknospen zu beseitigen, wobei man aber Sorge tragen muss, die Blütenstiele zu erhalten, um nicht die Augen zu beschädigen, welche sich an der Basis derselben befinden. Dieses Ausbrechen der Blüten empfiehlt sich auch für alle Kernobstbäume, bei denen die Endknospe der Verlängerungszweige sich in eine Blütenknospe verwandelt hat. Ohne diese Vorsichtsmassregel würde die neue Verlängerung derselben verändert werden und selten die gewünschte Entwickelung erlangen.

i) *Man muss auf den starkwüchsigen Teilen eine Anzahl Blätter verstümmeln, indem man sie in der Mitte abschneidet oder auf die Hälfte der Blattspreite verkürzt.*

Indem man eine gewisse Anzahl Blätter auf die Hälfte

verkürzt, mindert man ihre Thätigkeit und verhindert, dass der Saft in solcher Fülle an die Teile gelange, welche diese Blätter tragen. Die Zahl der zu verstümmelnden Blätter muss im Verhältnis zu der allzu starken Lebenskraft der Zweige oder Triebe stehen, und die Unterdrückung soll vorzugsweise an den kräftigsten Trieben vorgenommen werden.

Viele Baumzüchter empfehlen die Beseitigung der ganzen Blätter und begnügen sich mit der Erhaltung des Blattstiels. Dieses sehr wirksame Verfahren hat aber auch seine Nachteile und darf nur mit der grössten Vorsicht und Beschränkung angewendet werden, denn die allzu starke Beseitigung des Laubes kann ein Zurückdrängen des Saftes zur Folge haben, welches sehr häufig die Entwickelung gewisser Krankheiten, wie des Krebses bei den Kernobst- und des Harzflusses bei den Steinobstbäumen, hervorrufen würde. Da ferner der grösste Teil der Augen, welche sich in den Blattstielwinkeln der unterdrückten Blätter befinden, nicht mehr so gut ernährt werden, so würden diese etwas verkümmern und sich im nächsten Jahre schwieriger entwickeln. Um diese Nachteile zu vermeiden, empfiehlt es sich daher, lieber die oben angegebenen Mittel anzuwenden und behufs der Erreichung derselben Ergebnisse lieber an der doppelten Menge von Blättern zu operieren.

k) Man überspritze die schwachen Teile alsbald nach der Entwickelung der Blätter mit einer Auflösung von schwefelsaurem Eisen (Eisenvitriol).

Diese Lösung (man nimmt 1—2 gr Eisenvitriol auf das Liter Wasser) wird von den Blättern aufgesogen und regt diese zu gesteigerter Thätigkeit an. Man darf das Ueberbrausen aber nur bei bedecktem Himmel oder noch besser nach Sonnenuntergang vornehmen, denn ohne diese Vorsichtsmassregel würden die Sonnenstrahlen die Flüssigkeit verdunsten, ehe die Blätter dieselbe hätten aufsaugen können, und würden überdies die Blätter durchlöchern und verbrennen.

Dasselbe Mittel lässt sich auch mit Vorteil gegen die Gelbsucht anwenden, aber mit dem Unterschied, dass man sich nicht allein mit dem Ueberbrausen der belaubten Teile begnügt, sondern auch den Baum an derjenigen Stelle, wo er seine meisten Zaserwurzeln hat, mit einer solchen Lösung von 25—30 gr Eisenvitriol auf ein Dekaliter (10 Liter) Wasser tüchtig begiesst.

l) *Man entfernt die Zweige und Aeste mit den schwachen Trieben von der Mauer und erhält daselbst nur diejenigen, welche zu starkwüchsig sind.*

Durch dieses Verfahren gestattet man den von der Mauer entfernten Teilen, von allen Seiten her Luft und Licht aufzunehmen; da es aber gerade diese Agentien sind, welche die Verrichtungen der Blätter und deren Einwirkung auf die Wurzelthätigkeit fördern, so wachsen diese Teile weit kräftiger als die an der Mauer zurückgehaltenen, welche nur von einer Seite her und weit weniger Luft und Licht erhalten.

m) *Man beschattet die starkwüchsigen Teile im Frühjahr durch Anwendung eines Obdachs von etwa 50 cm Breite.*

Da diesen Teilen durch das angebrachte Obdach eine gewisse Menge Licht und Sonnenstrahlen entzogen wird, so erzielt man, nach den im obigen Passus unter l) dargelegten Gründen, eine Verzögerung des Wachstums zu Gunsten der schwachen Teile. Man bedient sich dieser Mittel hauptsächlich bei den Pfirsichbäumen und erzielt mit Hilfe derselben die Erhaltung des Gleichgewichts zwischen allen Teilen dieser am Spalier gezüchteten Bäume. Gleichwohl darf man es nur im Notfall anwenden und muss — um die Bleichsucht zu vermeiden, welche auf den beschatteten Teilen entstehen könnte — das Obdach wieder wegnehmen, sobald die Triebe eine Länge von ungefähr 10 cm erreicht haben werden. Nötigenfalls könnte man ja auf dieses Mittel gegen Ende Juni von neuem zurückgreifen und es etwa 14 Tage lang auf diejenigen Teile anwenden, deren Wachstum man zu hemmen wünscht.

n) Man pflanzt unter einen allzu schwachwüchsigen Ast einen jungen Baum, den man, sobald er genügend angewurzelt ist, unter dem zu verstärkenden Ast an den Stamm ablaktiert.

Dies gilt besonders für die in Palmettenform gezogenen Bäume, deren untere Aeste und Zweige manchmal geringes Wachstum zeigen, und die man mittels dieses Verfahrens (Fig. 50, Seite 87) verjüngt und kräftigt. Sobald die Veredelung gelungen ist und eine vollständige Verwachsung stattgefunden hat, führt diese neue Unterlage dem Ast oder Zweig diejenige Saftmenge zu, welche demselben fehlte, und man verhütet dadurch in dem Spalierbaum eine Lücke, welche hier früher oder später entstanden wäre.

3) Die Triebe, welche sich auf einem kurz geschnittenen Zweig entwickeln, sind kräftiger, als die auf einem lang geschnittenen.

Wenn man zur Zeit des Schnittes einem Zweig nur zwei oder drei Augen gelassen hat, so wird offenbar der in so engen Verhältnissen zurückgehaltene Saft die stehengebliebenen Augen zwingen, kräftigere Triebe zu entwickeln, als wenn der Saft genötigt gewesen wäre, seine Thätigkeit über eine grössere Anzahl von Augen zu verbreiten.

Die Blütenknospen entwickeln sich lieber und in grösserer Anzahl auf schwachen Aesten, als auf starken, und man muss daher jedesmal, wenn man die Holzzweige erhalten möchte, kurz schneiden, dagegen lang schneiden, wenn man Fruchtzweige bekommen will. Aus der Anwendung dieses Grundsatzes ergiebt sich, dass, wenn man den Schnitt anwendet, um die Lebenskraft schwacher oder solcher Bäume zu vermehren, welche durch einen allzu reichen Früchte-Ertrag oder irgend eine andere Ursache erschöpft sind, alle Zweige kurz geschnitten werden müssen.

Man hat mich beschuldigt, ich befinde mich dabei im Widerspruch mit demjenigen, was ich bezüglich des ersten,

zur Herstellung des Gleichgewichts anzuwendenden Mittels gesagt habe; allein dieser Widerspruch ist nur ein scheinbarer, wie ich sogleich zeigen werde. Im ersteren Falle werden n u r e i n i g e von den Zweigen des Baumes kurz geschnitten und man vermindert auf diese Weise zu Gunsten derer, welche lang geschnitten wurden, die Absorptionskraft, welche dieselben auf den Saft der Wurzeln ausüben. Die Triebe, welche sich entwickeln, sind gewiss kräftiger als diejenigen, welche auf den lang geschnittenen Zweigen entspringen; sie absorbieren aber doch weniger Saft, als wenn die sämtlichen Zweige des Baumes derselben Verkürzung unterworfen worden wären, denn ein Teil des Saftes kommt nun den zahlreichen Augen der lang geschnittenen Zweige zu statten, deren Wachstumskraft dadurch gesteigert wird. Mit anderen Worten: die Triebe der lang geschnittenen Zweige sind nicht so kräftig, wie diejenigen der kurz geschnittenen, allein sie sind zahlreicher und dienen zur Bildung einer grösseren Masse von Holzgewebe und Augen, wodurch unfehlbar eine Schwächung der starken Teile zu Gunsten der schwachen Teile stattfindet.

Handelt es sich dagegen um die Wiederherstellung eines erschöpften Baumes, so befindet sich dieser in einer ganz anderen Lage. Anstatt an demselben nur einige Zweige einzuschneiden, unterwirft man sie sämtlich derselben Behandlung, und der Saft, welcher nun nicht mehr in reicherem Masse nach der einen Seite hingezogen wird, als nach der anderen, wirkt nun mit gleicher Stärke auf die kräftige Entwickelung von beiden; alle Triebe des Baumes tragen nun zur Bildung neuer Holz- und reichlicherer und besserer Rindenschichten bei, so dass auch bald neue strahlenförmige Verlängerungen der Wurzeln entstehen, welche ihre Verrichtungen gut erfüllen. Der Baum erlangt dadurch seine frühere Triebkraft bis zu dem Zeitpunkte, wo ein längerer Schnitt ihn von neuem wieder zum Fruchttragen veranlasst. Dass dem erschöpften Baume gleichzeitig auch

durch Düngung neue Nahrung zugeführt werden muss, ist selbstverständlich.

Durch das Vorstehende glaube ich die Ursache des verschiedenen Erfolges erklärt zu haben, welchen man mit dieser Operation je nach der Art und Weise ihrer Anwendung erzielt, und diese Erläuterungen werden hoffentlich hinreichen, um die Meinungsverschiedenheit zu beseitigen, auf welche ich und meine Anhänger seither bei einer grossen Zahl von Theoretikern und Praktikern gestossen sind.

4) Der Saft bringt die natürlichen oder kombinierten Endknospen mit grösserer Kraft zur Entwickelung, als die Seitenaugen.

Das Austreiben der Knospen, welche man auf einem und demselben Individuum beobachtet, bietet sehr bedeutende Unterschiede dar. Man sieht, dass die Endknospe eines Zweiges immer kräftiger ist und eine grössere Länge annimmt, als die unterhalb derselben befindlichen Augen — eine Erscheinung, welche sich aus dem Bestreben des Saftes erklärt, sich nach dem Ende der Zweige zu begeben, wo der Saft desto leichter zirkuliert, weil die Endknospe eine direkte Fortsetzung des Zweiges bildet.

Wenn man daher eine sehr kräftige Verlängerung erzielen will und wenn die Endknospe gut ausgereift ist, so wird man sich vor der Beseitigung derselben hüten müssen. Ist man aber im Gegenteile genötigt, einen Teil des Zweiges zu unterdrücken, so wird man den Schnitt über einem gut ausgebildeten Auge vornehmen müssen; je besser dieses entwickelt ist, ein um so kräftigerer Trieb wird aus demselben hervorgehen.

Aus dem soeben Gesagten geht hervor, dass jedesmal, wo es sich um die Erzielung einer kräftigen Verlängerung handelt, die Endknospen so viel wie möglich geschont werden, oder dass man vorzugsweise nur über einem gut ausgebildeten Auge schneiden soll, wobei man sich wohl hüten muss, über demselben noch andere Teile stehen zu lassen,

welche ihm die Einwirkung des Saftes entziehen könnten. Lässt man also Zapfen stehen, so muss man dafür sorgen, dass sogar auch die Nebenaugen an denselben unterdrückt werden.

Will man dagegen eine schwache Verlängerung erzielen, so beseitigt man nicht nur die Endknospe, sondern schneidet sogar auf ein schwaches Auge zurück, oder aber man bricht, wenn ein solches nicht vorhanden ist, das Hauptauge aus und zwingt dadurch den Saft, auf die Nebenaugen zu wirken, welche sich an der Basis der eigentlichen Augen und der allzu frühzeitigen Triebe befinden; da diese Nebenaugen von sehr schwacher Konstitution sind, so entwickeln sie sich immer langsamer und später als die anderen Augen, und daraus folgt, dass die aus diesen entstehenden Triebe weniger kräftig werden.

5) **Je mehr der Saftumlauf gehemmt wird, desto weniger kräftig sind die daraus entspringenden Triebe und desto mehr bedecken sie sich mit Fruchtaugen.**

Man bemerkt bei allen Bäumen, welche sich selbst überlassen sind, dass ihre Tragbarkeit erst beginnt, wenn sie eine gewisse Entwickelung erreicht haben und mit einer Menge kleiner Spiesszweigchen versehen sind. Eine Ausnahme von dieser Regel findet nur bei kränklichen und schwächlichen oder bei solchen Bäumen statt, welche sehr fruchtbaren Sorten angehören. Dieses Naturgesetz beweist uns zur Genüge, dass zum Erscheinen der Tragbarkeit der Saft langsam zirkulieren und auf diese Weise eine vollständigere Vorbereitung in den Blättern und Holzgeweben erfahren muss — eine Vorbereitung, ohne welche er nur Holzaugen liefert. Wenn die Bäume eine gewisse Entwickelung erlangt haben, so wird die Raschheit des Saftumlaufs verzögert wegen der Ausdehnung der Verzweigungen, welche der Saft durchlaufen muss, und ebenso durch die vielfach gebrochenen Linien, denen er zu folgen genötigt ist; da er nämlich nicht mehr reichlich genug vorhanden ist, um alle Augen zu ernähren, bleibt ein Teil

von ihnen schwach, und dann erst beginnen die Blütenknospen sich zu entwickeln.

Wenn der Baumzüchter die Tragbarkeit beschleunigen will, so muss er notgedrungen die Vorgänge in der Natur nachahmen, nämlich seine Bäume so schneiden, dass eine grosse Anzahl der zur Bildung der Fruchtzweige bestimmten Seitenzweige schwach bleibt. Zu diesem Behuf muss er sich aller geeigneten Mittel bedienen, welche die kräftige Wirkung des Saftes vermindern können, und die hierzu wirksamsten sind nachstehende:

a) *Die Verlängerung der Aeste sehr lang zu schneiden.*

Durch dieses Verfahren zwingt man den Saft, seine Wirkung über eine grössere Anzahl von Augen zu verteilen. Die aus denselben hervorgehenden Triebe entwickeln sich minder kräftig und liefern Seitenzweige, wie wir es nachgewiesen haben, welche leichter Fruchtaugen ansetzen.

b) *Das Einkneipen und die Drehung nicht allein bei den Trieben, die auf der Verlängerung der Aeste stehen, sondern auch noch bei den auf den Fruchtzweigen stehenden anzuwenden.*

Diese Operationen haben den Zweck, das Wachstum der Triebe zu schwächen und den Saft zu zwingen, dass er seine Wirkung auf die unversehrt gelassenen Triebe richte.

c) *Alle Seitentriebe der Fruchtzweige, welche eine Länge von 10—15 cm überschritten haben, einem jährlichen Schnitt zu unterwerfen und die kräftigsten halb abzuknicken.*

Durch dieses Verfahren hindert man die so behandelten Zweige, ein allzu starkes Wachstum anzunehmen; der in seinem Umlauf unterbrochene Saft wirft sich vorzugsweise auf andere Punkte und die auf den gelassenen Zweigen austreibenden Augen entwickeln sich weniger kräftig und verwandeln sich bald in Fruchtaugen.

Die drei vorgenannten Mittel müssen alljährlich an allen Bäumen angewandt werden, welche einem rationellen Schnitt unterworfen sind, während die nachstehenden nur ausnahmsweise angewandt werden, nämlich in solcher

Fällen, wo die oben genannten für ungenügend erkannt wurden, und man kann dann:

d) eine Anzahl Blütenknospen auf die Aeste oder auf die Fruchtzweige pfropfen.

Dieses Pfropfen findet zur Zeit und nach Art der Okulation auf das schlafende Auge statt und besteht darin, dass man von einem Baum derselben Gattung kleine Zweige im August bis September nimmt, welche mindestens je eine Blütenknospe für das nächste Jahr tragen, dieselben sofort abblattet — d. h. alle Blätter beseitigt und nur die Hälfte des Blattstiels stehen lässt — und sie in die Seite der Aeste des Baumes pfropft (Fig. 68 Seite 108, Fig. 69, 70 Seite 109, Fig. 71 Seite 110, Fig. 72 Seite 111, und Fig. 181 S. 366), dessen Tragbarkeit man beschleunigen will. Die kleinen Zweige verwachsen mit dem Baum, auf welchen sie gepfropft werden, entfalten im folgenden Frühjahr ihre Blüten und setzen gerade so gut an, als wenn sie auf ihrem Mutterstamm geblieben wären. Die Früchte, welche durch die künstlich aufgesetzten Zweige getragen werden, entziehen dem Baum einen grossen Teil des Saftes, und da derselbe infolge dieser hervorgerufenen Produktion etwas angegriffen ist, so kann man nicht selten sehen, dass seine Zweige sich von selbst mit einer grossen Anzahl Blütenknospen bedecken. (Siehe auch Seite 107—115.)

e) Mit der Vornahme des Winterschnitts zu warten, bis die Saftbewegung begonnen hat und die Triebe am Gipfel der Zweige schon eine Länge von 2—5 cm erreicht haben.

Dieser spätere Schnitt hat zur Folge, dass der Saft zur Zeit des Schnittes schon einen grossen Teil seiner Wirkung zu Gunsten der zur Unterdrückung bestimmten Zweigteile verwendet hat, und dass die beim Schnitt verschont bleibenden Augen weniger kräftige Triebe entwickeln, als wenn man durch einen früher ausgeübten Schnitt einem Verlust dieses Saftes vorgebeugt hätte. Es wird daher ratsam sein, dieses Mittel nur bei sehr kräftigen Bäumen

und bei solchen anzuwenden, welche ihre vollständige Entwickelung nahezu erlangt haben.

f) *Während der Ruhezeit der Vegetation die Leitzweige derjenigen Bäume, welche nicht fruchtbar genug sind, so zu biegen, dass ein Teil ihrer Länge gegen den Boden gerichtet wird.* (Fig. 177.)

Wie wir schon bei dem zweiten Grundsatz, Satz b. S. 341 gezeigt haben, wirkt der Saft mit um so grösserer Kraft auf die Entwickelung der Triebe, je mehr der Ast oder Zweig, auf dem die Augen stehen, sich der senkrechten Linie nähert. Wenn man hiervon ausgeht, so wird man begreifen, dass, wenn man die Aeste oder Zweige biegt oder krümmt, man das Wachstum der Triebe, welche sich unterhalb der horizontalen Linie befinden, vermindert, und dass man sie auf diese Weise zum Fruchtansatz veranlasst. Die Anwendung dieses Mittels ist schon alt und nur eine Nachahmung dessen, was an den sich selber überlassenen Bäumen auf natürlichem Wege vorgeht. Man darf dieses Verfahren jedoch nur mit Vorsicht anwenden und muss sich wohl hüten, seine Bäume einer fortdauernden Krümmung zu unterwerfen. Ich verwerfe daher alle künstlichen Formen, wie Pyramiden, Spindeln, Palmetten etc., mit gekrümmten Aesten, welche gewisse Baumzüchter uns empfehlen, und zwar aus folgenden Gründen: wenn die Aeste eines sich selbst überlassenen Baumes entweder durch das Gewicht der Früchte oder der Verzweigungen, welche sie tragen — sei es, dass sie zu schwach wären, um sich in einer senkrechten oder schiefen Lage zu erhalten, sei es, dass die Sorte das Bestreben hat, ihre Aeste und Zweige horizontal zu entwickeln und sie sogar gegen den Boden zu richten — sich zu tief herabneigen, so bemerkt man immer, dass sich bald über der gekrümmten Stelle kräftige Triebe (Schmarotzer) zu entwickeln beginnen und sich fortwährend erneuern, auch wenn man sie unterdrückt und dass sie früher oder später den gekrümmten Teil zu Grunde richten. Aus diesem Grunde werden auf

den hochstämmigen Bäumen einige dieser Schmarotzer als Ersatzäste erhalten, und die Beseitigung der erschöpften

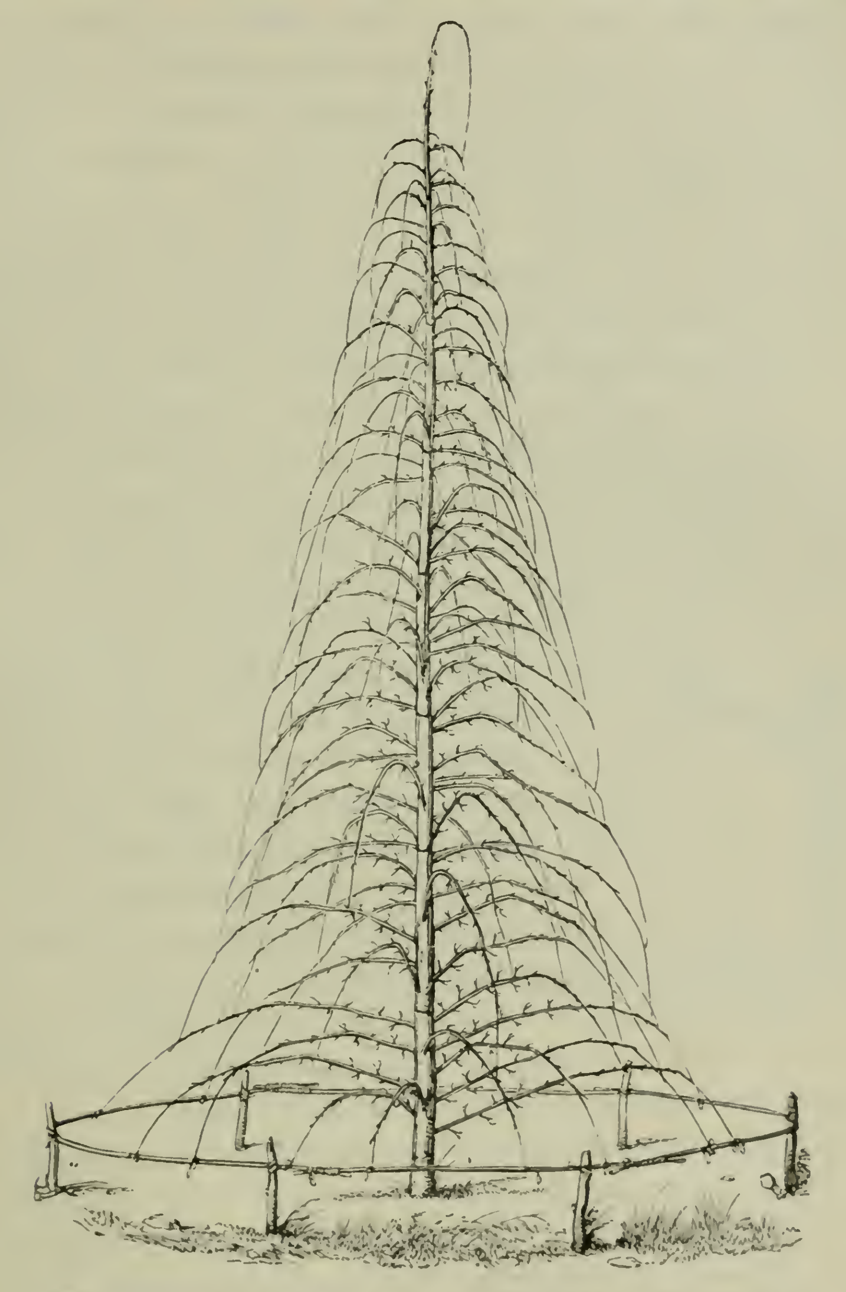


Fig. 177. Pyramide, deren Aeste zur Beförderung der Fruchtbarkeit heruntergebogen wurden.

Aeste wird vorgenommen, sobald die neuen Aeste im stande sind, tragbar zu werden.

Nun denn! das was bei den Hochstämmen vorgeht, findet ebenfalls bei den Obstbäumen statt, welche künstlichen Formen unterworfen sind. Wenn man alle Aeste eines Baumes einer dauernden Krümmung unterwerfen will, so kann sich der Saft nicht in genügender Menge in die Enden der Aeste begeben und wird daher diejenigen Organe, welche oberhalb der Krümmung liegen, zwingen, neue kräftige Triebe zu entwickeln; wenn man diese aber fortwährend unterdrückt, wird der Baum, weil er nicht mehr genügende Holz- und Rindenschichten zu bilden vermag, welche doch zu einer guten Erhaltung unerlässlich sind, kümmern, tragbar zu sein aufhören und schliesslich zu Grunde gehen. Um diesem Uebelstande zuvorzukommen, empfehle ich, dass man jedesmal, wenn man zur Biegung seine Zuflucht nehmen muss, gerade über dieser einen kräftigen Trieb sich entwickeln lasse, welcher, weil er zu einem Ersatzzweig bestimmt ist, in der ursprünglichen Richtung des gebogenen Zweiges geführt wird (siehe a, Fig. 178). Später, wenn man die gewünschten Resultate erreicht hat, d. h. wenn der Baum infolge der durch die Herunterbiegung der Zweige hervorgerufenen Schwächung auf seiner ganzen Ausdehnung Blütenknospen hervorgebracht hat, beseitigt man die herabgebogenen Teile (b, Fig. 178) und hat dann einen Baum, der wieder seine normale Form angenommen haben wird.

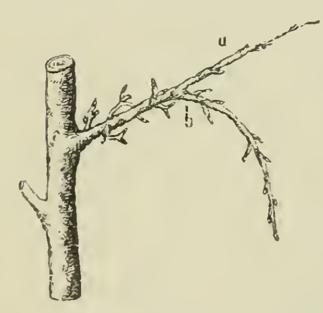


Fig. 178. Wie der nach unten gebogene Ast einer Pyramide, Kunkel etc. ein oder zwei Jahre nach der Biegung aussehen soll.

g) Alsbald nachdem keine starken Fröste mehr zu befürchten sind und ehe die Vegetation sich in den höheren luftigen Teilen des Baumes geltend macht, am Wurzelhals mit der Baumsäge einen hinreichend tiefen Ringelschnitt anzubringen, um die äusserste Holzlage zu verletzen.

Der Saft steigt von den Wurzeln vorzugsweise durch die in der äussersten Holzschicht liegenden Gefässe auf.

Der eben besprochene Ringelschnitt hat den Zweck, das Aufsteigen des Saftes zu hemmen, und der Baum wird in allen seinen Teilen minder kräftig und verlegt sich auf Fruchtbildung. Sollten nur einige Aeste vorhanden sein, welche die Fruchtbarkeit nicht in genügendem Masse aufweisen, so wird in diesem Fall der Ringelschnitt, anstatt unten am Stamm, an der Basis dieser Aeste vorgenommen.

In beiden Fällen soll jedoch dieser ringsherum auszuführende Einschnitt die Breite von 3 mm, und in der Tiefe die Zerreissung der Holzschichte 1 cm nicht überschreiten; da sonst die Ueberwallung nicht rasch genug vor sich gehen und das Absterben des Baumes oder des Astes erfolgen könnte.

h) Ein Jahr lang nicht zu schneiden oder sich damit zu begnügen, nur diejenigen Zweige zu unterdrücken, die nach ihrer Lage das Bestreben haben, eine allzu kräftige Entwickelung anzunehmen.

Dieses Mittel ist nur eine kräftigere Anwendung dessen, welches ich schon oben unter a. (Seite 352) angegeben habe, erklärt sich aus derselben Ursache und findet seine Anwendung vorwiegend beim Apfel- und Birnbaum. Wenn man gar nicht oder nur ganz wenig beschneidet, so begiebt sich der Saft nach den Enden der Zweige zum Nachteil eines grossen Teiles der an der Basis stehenden Zweige; diese werden weniger gut ernährt, als sie es sein würden, wenn irgend eine Einkürzung stattgefunden hätte, hören auf, in die Länge zu treiben und verwandeln ihre Endknospen in Blütenknospen.

Falls gegen alle Erwartung die oben angegebenen Mittel noch nicht hinreichen würden, so wäre der Beweis geliefert, dass man es mit sehr widerspenstigen Bäumen zu thun hat, welche ziemlich unfruchtbaren Sorten angehören, und in diesem Fall müsste man strenger zu Werke gehen und folgende Mittel anwenden:

i) Im Frühjahr den Fuss des Baumes blosszulegen, sodass die Hauptwurzeln desselben auf einem Teil ihrer Länge

zu Tage kommen, und sie den ganzen Sommer hindurch in diesem Zustande zu lassen.

Diese Blosslegung setzt einen bedeutenden Teil der Wurzeln der Einwirkung der Luft und des Lichtes aus und hat den Zweck, ihre Verrichtungen zu stören, die Triebkraft des Baumes auf diese Weise zu verringern und ihn zum Fruchtansatz zu veranlassen.

k) Im Frühjahr einen Graben um den Baum zu ziehen, einen Teil der Wurzeln durch Abhauen zu zerstören und den Graben dann wieder zuzufüllen.

Diese Operation ist noch energischer als die vorige und führt dieselben Ergebnisse herbei. Sie darf jedoch nur mit der grössten Vorsicht und Zurückhaltung angewandt werden und nur dann, wenn die Bäume den ihnen angewiesenen Raum vollkommen ausfüllen, weil man sonst leicht in den Fall kommen würde, über den beabsichtigten Zweck hinauszuschiessen und den Baum krank zu machen.

l) Die Bäume im Herbst mit der grössten Sorgfalt auszugraben, sodass sie noch den grösstmöglichen Teil ihrer Wurzeln behalten, und sie dann wieder so behutsam wie möglich einzupflanzen.

Dieses Verfahren ist natürlich nur auf Zwergbäume und solche anwendbar, welche noch nicht zu gross und zu alt sind. Der geeignetste Zeitpunkt für die Vornahme dieser Operation ist Ende Oktobers und im November. Apfel- und Birnbäume auf Wildlings-Unterlagen wachsen weit schwieriger an, als solche auf Unterlagen von Quitten, Doucins und Paradiesäpfeln, und man muss daher dieses Verfahren mit Umsicht anwenden, wenn man nicht Gefahr laufen will, den grössten Teil der Bäume zu verlieren.

Wenn dagegen die Bäume noch im stande sind, eine Verpflanzung zu ertragen, und wenn diese unter günstigen Bedingungen vorgenommen wird, so wird die Mehrzahl der Zweige im darauffolgenden Sommer sich mit Fruchtknospen bedecken und von da an beinahe immer einen regelmässigen Fruchtansatz zeigen. (Fig. 179.)

Aus all dem oben Gesagten aber ist zu ersehen, dass alle die empfohlenen Mittel nur auf Bäume anwendbar sind, welche sich infolge ihrer starken Triebkraft nur schwer



Fig. 179. Ansicht einer auf Quitte veredelten Birn-Pyramide im zweiten Sommer nach ihrer Verpflanzung.

zum Früchte-Ansatz bequemen. Da aber die Unfruchtbarkeit eines Baumes ebenfalls sehr häufig auf den Mangel an Triebkraft zurückzuführen ist, welcher von der Armut des Bodens oder von der allzu dichten Verzweigung herrührt (wenn nämlich die Zweige sich gegenseitig beschatten, der Luft und dem Licht den Zutritt ins Innere der Krone wehren und der Entwickelung der Fruchtzweige sich widersetzen), so gehen die Fruchtzweige zuweilen zu Grunde, ehe sie noch im stande gewesen sind, Früchte anzusetzen. Im ersteren Falle, der Bodenarmut, muss man natürlich dem Boden diejenigen Nährstoffe wieder zuführen, welche

ihm fehlen, und zwar durch eine sehr reichliche Düngung, namentlich mit den wirksamsten in flüssiger Form angewendeten Düngerstoffen; im anderen Fall aber muss man die allzu dichten Teile des Baumes auslichten.

6) Alles was das Wachstum der Triebe zu vermindern strebt und den Zufluss des Saftes zu den Früchten befördert, begünstigt die Entwickelung der letzteren.

Dadurch, dass man die Bäume dem Schnitt unterwirft, bezweckt man nicht allein die Erzielung von mehr oder weniger regelmässigen Formen, welche den ihnen zugeteilten Raum gut ausfüllen, sondern auch noch, wie ich es nachgewiesen zu haben glaube, die Erzielung einer frühzeitigeren Tragbarkeit und weit grösserer Früchte. Wer nur immer versuchsweise Vergleichungen zwischen Bäumen, welche im Schnitt gehalten, und solchen, welche sich selbst überlassen wurden, angestellt hat, musste wahrnehmen, dass die Früchte von Bäumen, welche im Schnitt gehalten wurden, nicht allein grösser und schöner gefärbt, sondern auch würziger waren als diejenigen, welche von nicht geschnittenen Bäumen geerntet wurden, und dass in beiden Fällen die Früchte der Bäume von mittlerer Triebkraft umfangreicher waren, als die von sehr kräftigen Bäumen geernteten. Diese Thatsache erklärt sich aus dem Vermögen, welches die Früchte haben, den Saft der Wurzeln an sich zu ziehen. Wenn also die Triebe zahlreich und kräftig sind, so folgt daraus, dass sie beinahe all diesen Saft zum Nachteil der Früchte aufbrauchen und dass diese dann klein bleiben.

Da das Wachstum der Früchte durch den reichlichen Saftzufluss bedingt wird, so wird man gleicherweise begreifen, dass sie desto grösser werden, je leichter der Saft zu ihnen dringen kann. Aus diesem Grunde bedienen wir uns bei der Zucht der Obstbäume, deren Erträgnisse für die Tafel bestimmt sind, der nachstehenden Operationen, deren Zweck immer dahin geht, den Umfang der Früchte

zu vergrössern, ihnen ein schöneres Ansehen zu geben und ihren Wert zu steigern.

a) *In allen Fällen, wo die Beschaffenheit des Bodens es erlaubt und die Grösse der Formen, welche man den Bäumen geben will, einen mittleren Umfang nicht überschreitet, soll man sie auf solche Unterlagen veredeln, welche nur ein geringes Wachstum haben, nämlich Birnen auf Quitten, Aepfel auf Doucins oder Paradiesäpfel und Kirschen auf Mahaleb.*

Bäume, welche auf die eben angegebenen Unterlagen veredelt sind, zeigen weniger Triebkraft, als die auf Wildlinge veredelten, werden früher tragbar und ihre Triebe absorbieren weniger Saft zum Nachteil der Früchte; diese letzteren sind daher beinahe immer grösser und schöner gefärbt als diejenigen, welche auf Bäumen mit starkwüchsigen Unterlagen wachsen.

b) *Man unterdrückt beim Winterschnitt alle Zweige oder Teile von Zweigen, welche weder zum symmetrischen Wuchs des Baumgerüstes, noch zur Bildung der Fruchtzweige erforderlich sind.*

Mittels dieser Einkürzungen konzentriert man eine grössere Saftmenge auf die stehengebliebenen Teile und demzufolge auf die Früchte, welche dadurch besser ernährt werden und eine grössere Ausdehnung annehmen. Dies erklärt uns, warum, unter sonst gleichen Verhältnissen, die sich selbst überlassenen Bäume minder grosse Früchte tragen als diejenigen, welche einem regelrechten, mit Urteil und Sachverständnis ausgeführten jährlichen Schnitt unterworfen werden.

c) *Man muss so schneiden, dass die Fruchtzweige sich direkt auf den Aesten des Gerüstes (den Leitästen) entwickeln, und muss sie so kurz wie möglich, d. h. nur in einer Länge von 10—15 cm erhalten.*

Bei diesem Verfahren werden die Früchte ganz nahe an die Leitzweige sich ansetzen und hier einen direkteren

Einfluss vom Saft erhalten; auch werden sie weniger von den Winden erschüttert werden und eine bedeutendere Grösse erlangen, als wenn sie auf lang gehaltenen Zweigen gewachsen wären, welche sich unter ihrem Gewicht krümmen und in dieser Lage den Saftumlauf mehr oder weniger hemmen oder verzögern würden.

d) *Man muss an allen Leitzweigen, sobald die Form ihre vollständige Entwickelung erreicht hat und die Blütenknospen sich gebildet haben, einen sehr kurzen Schnitt anwenden.*

So lange der Baum noch in der Bildung begriffen ist und man darauf abzielt, die Umbildung der Holzaugen in Blütenknospen zu begünstigen, habe ich anempfohlen, die Verlängerungen der Leitzweige sehr lang zu lassen, d. h. wenig zu kürzen. Wenn man dieses Ergebnis erlangt und der Baum seine vollkommene oder nahezu vollkommene Entwickelung erreicht hat, darf man sich dieser Verlängerungen nicht mehr weiter bedienen, sondern muss so kurz als möglich schneiden, da man durch dieses Zurückschneiden den Saft auf eine beschränkte Strecke der Leitzweige konzentriert, wodurch den Früchten eine grössere Saftmenge zugeführt wird und dieselben einen grösseren Umfang erreichen.

e) *Man muss so früh wie möglich alle Triebe, welche zur Bildung von Fruchtzweigen oder zur Ergänzung von solchen und Erzeugung von Verlängerungen entbehrlich sind, ausbrechen.*

Diese Operation spielt besonders beim Pfirsichbaum und Weinstock eine sehr wichtige Rolle. Wenn man auf dem Baum oder dem Stock nur diejenige Menge von Trieben lässt, welche zur guten Erhaltung wie zur Bildung der Leitzweige und des Fruchtholzes des Baumes durchaus erforderlich ist, so wirkt der Saft, welcher sich nicht mehr nach jenen entbehrlichen Teilen begeben kann, mit um so grösserer Kraft auf die Früchte und macht, dass dieselben sehr häufig über Erwarten grosse Dimensionen annehmen.

f) Man muss die auf dem Fruchtzweig stehenden und hauptsächlich die neben den Früchten sich bildenden Triebe sogleich pinzieren, wenn sie eine Länge von ungefähr 15 cm erreicht haben.

Diese Verstümmelung besteht darin, dass man das Ende der krautartigen Triebe bis auf 3—5 wohlbeschaffene Augen abkneipt, und hat den Zweck, zu verhüten, dass diese Triebe eine allzu grosse Menge Saft absorbieren. Da die Saftmenge sich nicht mehr in denselben ausbreiten kann, wird sie auf die Früchte wirken, welche dadurch um so grösser werden.

g) Man muss die Früchte während der Zeit ihres Wachstums dem direkten Einfluss des Lichtes und der Sonnenstrahlen entziehen, indem man sie unter dem Schatten des Laubes erhält oder sie durch irgend ein anderes künstliches Mittel beschattet.

Die Einwirkung des hellen Lichtes und der Wärme hat zur Folge, dass die Gewebe sich verhärten, dass sie ihre Dehnbarkeit verlieren, wodurch das Wachstum gehemmt wird. Wenn daher eine Frucht von ihrer ersten Entwicklung an dem Einfluss der Sonne ausgesetzt ist, so wird sie weniger gross werden, als die vom Laub geschützte, weil sich ihre Oberhaut schneller verhärtet und dadurch die Einwirkung des Saftes, welcher sie auszudehnen strebt, erschwert. Da jedoch die Gewürzhaftigkeit und lebhafte Färbung, welche den Wert und die Schönheit der Frucht erhöhen, sich nur unter dem unmittelbaren Einfluss der Sonne entwickeln können, so muss man — um das Gewürz und die Färbung zu erzielen — die Früchte allmählich wieder der Einwirkung der Sonne und des Lichtes aussetzen, indem man das Laub teilweise und allmählich entfernt oder die beschattenden Gegenstände nach und nach beseitigt.

h) Man muss auf dem Baum nur eine seinem Wachstum angemessene Menge von Früchten lassen und die Beseitigung der übrigen sogleich vornehmen, sobald man

versichert ist, dass die überflüssigen nicht von selbst abfallen werden.

Es versteht sich von selbst, dass durch dieses Verfahren jeder der erhaltenen Früchte eine um so grössere Saftmenge zukommt, und dass dieselben weit umfangreicher werden, als wenn alle Früchte erhalten worden wären.

Das sind die Mittel, welche wir jedes Jahr regelmässig bei allen einem rationellen Schnitt unterworfenen Bäumen anwenden müssen, während die nachfolgenden nur ausnahmsweise oder nur dann angewendet werden können, wenn es sich darum handelt, eine Frucht ungewöhnliche Grösse erreichen zu lassen.

i) *Man bringt einen ringförmigen Einschnitt auf dem Fruchtzweig unterhalb des Anheftungspunktes der Blüten im Augenblick ihrer Entfaltung oder bald nach ihrer Befruchtung an.*

Zahlreiche Versuche und Erfahrungen haben nachhaltig dargethan, dass die Früchte infolge dieses Ringelschnittes grösser werden und auch früher reifen, als die an nicht geringelten Zweigen oder unterhalb des gemachten Einschnittes stehenden. Die Breite des auf dem ganzen Umfang des Triebes oder Zweiges zu entfernenden Rindenstückes kann zwischen 3 und 5 mm wechseln, noch breiter darf aber dieser Einschnitt nicht sein, weil sonst zu befürchten wäre, dass die Wunde den ganzen Sommer offen bliebe und das Absterben des über dem Ringelschnitt befindlichen Teils des Triebes oder Zweiges herbeiführen würde. (Fig. 180.)

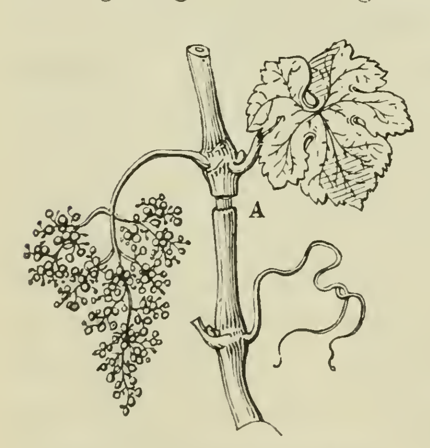


Fig. 180. Ein in A geringelter Rebentrieb.

Obwohl man sich dieses Mittels bei allen Obstbäumen bedienen kann, so ist doch anerkannt, dass diese

Manipulation sich besonders gut beim Weinstock anwenden lässt.

Bisher haben wir behufs der Erzielung grösserer Früchte uns bemüht, denselben den Saft in grösserer Menge zuzuführen, während bei der Anwendung des vorstehenden Mittels das schnurgerade Gegenteil stattfindet, und trotzdem sind — ich wiederhole es hier ausdrücklich — die Ergebnisse, welche man dadurch erzielt, ebenso befriedigend als überraschend. Viele Physiologen und Praktiker haben diese Erscheinung auf verschiedene Weise zu erklären versucht, ohne dass es jedoch bis auf diese Stunde gelungen ist, zu einer befriedigenden Erklärung zu gelangen. Aus allen in dieser Hinsicht beigebrachten Ansichten ist nur Widerspruch auf Widerspruch und Verwirrung entstanden, ohne dass bis jetzt eine endgiltige Lösung der Frage gelungen wäre. Was uns Praktiker anbelangt, so lassen wir es dahingestellt, ob dieses Verfahren auch im Einklang mit den physiologischen Grundsätzen steht; — es genügt uns vorerst, zu wissen, dass wir bei seiner Anwendung immer das beabsichtigte Ziel erreichen. Darum begnüge ich mich mit der Versicherung, dass die Thatsache richtig ist, und versuche nicht, dieselbe erklären zu wollen, denn um dies zu thun, wäre ich genötigt, nachzuweisen, dass wir von dem ABC der Pflanzenphysiologie kaum erst das A kennen.

k) Man pfropft im August bis September Blütenknospen auf einen kräftigen Baum.

Durch die Anwendung dieser in Grundsatz 5, Passus d, S. 353 beschriebenen Veredelung erhält man Resultate, welche denjenigen beim Ringelschnitt analog sind. Die Mehrzahl der auf diesen Zweigen (Fig. 181) wachsenden Früchte sind meistens grösser, als die auf den nicht gepfropften Zweigen gewachsenen.

l) Man erhält die Früchte in ihrer normalen Lage während ihrer ganzen Wachstumsdauer oder vermeidet wenigstens, dass ihr Gewicht nur vom Fruchtstiel getragen wird.

Zur Zeit der Abnahme des Obstes bemerken wir, dass alle diejenigen Früchte, welche eine besonders grosse Entwickelung angenommen haben, eine andere Lage zeigen, als die übrigen, und dass der Umfang derselben um so grösser ist, je mehr sie in einer der senkrechten sich nähernden Lage erhalten oder in einer horizontalen getragen wurden oder aufgehängt waren, aber immer ohne ihren Fruchtstiel zu strecken. Wenn wir also sehr grosse Früchte zu erlangen wünschen, so müssen wir das in der Natur Vorgehende nachahmen und die Früchte in denjenigen Lagen erhalten, welche sie zu der Zeit inne hatten, als ihre Grösse noch nicht diejenige einer Haselnuss überschritt. Zu diesem Behuf kann man sich bei niedrigen Baumformen kleiner Brettchen bedienen, die auf Pfähle genagelt sind, welche man bis zur erforderlichen Tiefe in den Boden steckt, damit die Frucht wagerecht oder schief auf dem Brettchen ruht.

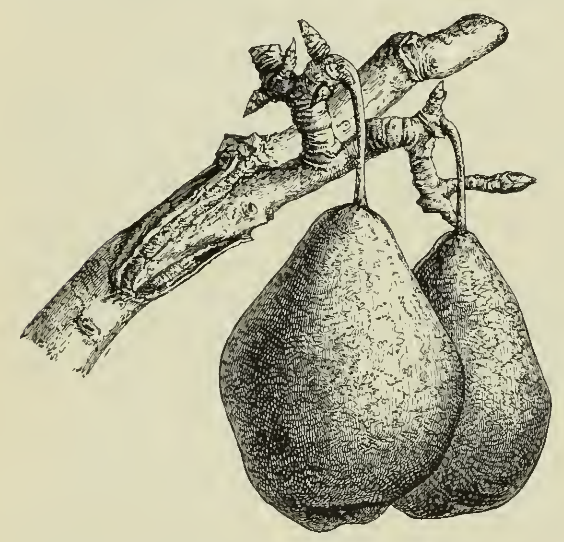


Fig. 181. Erfolg eines im August mit Blütenknospen gepfropften Zweiges, ein Jahr nachher.

Wenn jedoch die Früchte, deren Entwickelung man zu begünstigen strebt, sich in einer gewissen Höhe befinden, so würde die Anwendung der Pfähle zu mühsam werden, und man kann sie durch die Träger ersetzen, welche wir in Fig. 182 abbilden. Diese sind nicht nur wohlfeiler, sondern auch leichter zu handhaben, und können in jeder Höhe und an verschiedenen Orten angewendet werden. Die Frucht ruht auf dem Brettchen A, welches durch vier Bindfäden schwebend erhalten und am nächsten besten darüber befindlichen Zweige oder Ast, etwa wie bei B, angebunden wird.

Durch Anwendung dieser Stützen erlangt man wirklich wunderbare Ergebnisse, und wer die Erzielung besonders schöner Früchte beabsichtigt, dem kann die Anwendung dieses Verfahrens nicht genug empfohlen werden.

Diese Thatsache erklärt sich folgendermassen: der Saft dringt in die Früchte durch die in ihrem Stiel enthaltenen Gefässe. Wenn nun diese Früchte ohne Stütze gelassen werden, so geschieht es häufig, dass deren Wachstum auf



Fig. 182. A Träger; B der Punkt, an welchem die Schnüre des Trägers etwa befestigt werden.

ihrem Umkreise in ungleicher Weise stattfindet und dass zugleich an dem Fruchtstiel eine drehende Bewegung vor sich geht, welche die Saftgefässe einschnürt und dann den Saftzulauf hemmt. Ueberdies genügt schon das Eigengewicht der Früchte, um den Fruchtstiel zu strecken, und

diese Verlängerung verengt den Durchmesser der Gefässe. Wenn also die Früchte gestützt oder aufgehängt sind, so dringt der Saft leichter und in grösserer Menge in sie ein und sie werden infolgedessen grösser.

m) Man wascht die Früchte mit einer Lösung von schwefelsaurem Eisen.

Wie wir unter k im zweiten Grundsatz Seite 346 gesehen haben, bedient man sich des schwefelsauren Eisens oder Eisenvitriols, welchen man in Gestalt einer Lösung in Wasser anwendet, um die absorbierenden Verrichtungen der Blätter und Wurzeln zu beleben, da durch dieses Verfahren die mit der Flüssigkeit getränkten Teile an Kraft und Wachstum gewinnen.

Derartige Versuche, welche man an Früchten anstellte, haben gezeigt, dass man ganz analoge Ergebnisse damit erzielte. Die Eisenvitriol-Lösung erweitert die Gefässe der Schale und steigert deren absorbierende Verrichtung; die Früchte ziehen dann eine grössere Saftmenge zum Nachteil der Blätter und der Triebe an sich und erlangen sehr oft eine auffallende Ausdehnung. Man verfährt dabei folgendermassen: man wendet die Lösung im Verhältnis von anderthalb ($1^1/_2$) Gramm Eisenvitriol auf ein Liter Wasser an und wascht damit die Früchte nur nach Sonnenuntergang oder bei bedecktem Himmel, weil ohne diese Vorsichtsmassregel die Flüssigkeit durch die Sonnenstrahlen aufgetrocknet werden würde, ehe sie noch von der Frucht aufgenommen werden konnte, oder weil sie sonst auf dieser Brandflecken oder Risse hervorrufen könnte. Die Operation wird dreimal wiederholt: zuerst wenn die Früchte ungefähr den vierten Teil ihrer Grösse erreicht haben, zum zweitenmal wenn sie die Hälfte, und zum drittenmal wenn sie etwa drei Viertel ihres Umfangs erlangt haben.

n) Man plattet Ende Juni oder Anfang Juli einen krautartigen Trieb an den Stiel der Frucht an und pinziert dann das Ende des Triebs, sobald die Vereinigung sich vollzogen hat.

Zu diesem Zweck wählt man sich einen Trieb, welcher in der Nähe der Frucht steht (Fig. 183) und plattet denselben an den Fruchtstiel an. Sobald die Anwachsung vollständig ist, pinziert man den Trieb an seinem Ende, um zu verhindern, dass der Trieb zum Nachteil der Frucht zu viel Saft in Anspruch nimmt. Auf diese Weise zieht der Trieb einen reichen Zufluss von nährenden Säften zum Vorteil der Frucht herbei, welche dadurch weit grösser wird. Da dieses Mittel nur bei denjenigen Birnsorten anwendbar ist, welche einen langen Fruchtstiel haben, so ablaktiert man bei allen Früchten, deren Stiel zu kurz ist, den Trieb oberhalb des Anheftungspunktes der Frucht (Fig. 184; siehe auch Fig. 48 und 49 Seite 85 und 86).

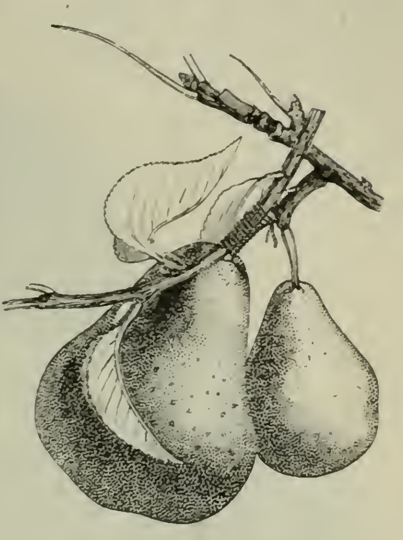


Fig. 183. Ein auf den Stiel einer Birne ablaktierter Trieb.

Ein weiteres Verfahren, welches allerdings nicht die Vermehrung des Umfangs der Frucht bezweckt, sondern dieselbe nur merkwürdig machen soll, besteht darin, dass man sich die Wirkung der Beschattung, als die Farbebildung hindernd, zu nutze macht, um auf den Früchten irgend welche Buchstaben, Namen oder Monogramme zu bilden. Hierzu bedient man sich kleiner, dünner Kupfer- oder Papier-Schablonen, welche man auf die Frucht legt

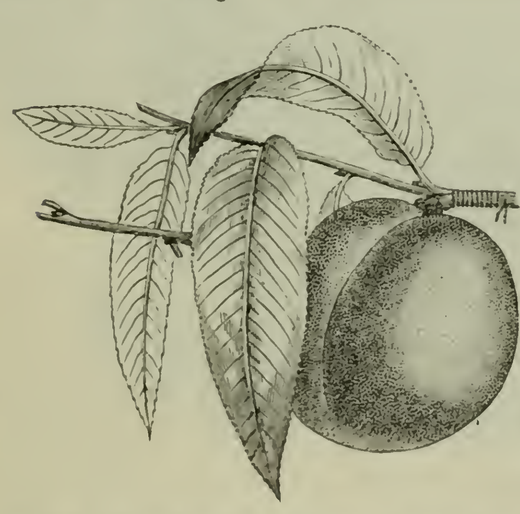


Fig. 184. Pfirsichfrucht, über deren Entstehungspunkt ein Trieb ablaktiert wurde.

und anklebt oder mittels zweier Kautschukringe darauf festhält. Infolge der dauernden Beschattung färben sich dann nur die zu Tage stehenden Partien und bilden auf der Frucht die angewendeten Buchstaben oder Zeichnungen,



Fig. 185. Clairgeau's Butterbirne.

wie es auf der Fig. 185 und 186 zu sehen ist. Die Anwendung dieser Schablonen oder Buchstaben muss alsbald stattfinden, wenn die Früchte sich zu färben beginnen, d. h. 4—8 Wochen vor ihrer Reifezeit.

Die vorstehend abgebildete Clairgeau's Butterbirne (Fig. 185) und der Apfel Kaiser Alexander (Fig. 186) stellen Exemplare dar, welche ich im Herbst 1877 in Cannstatt und in Potsdam ausgestellt habe; die Besucher jener Ausstellungen werden sich vielleicht noch des Aufsehens, Erstaunens und der Bewunderung erinnern, welche diese



Fig. 186. Apfel Kaiser Alexander.

Früchte hervorgerufen haben, sowie der Belobungen, welche mir darüber mündlich wie in der Presse zu teil geworden sind. Seit jener Zeit wende ich diesen Einfall alle Jahre mit demselben Erfolg an, und trotz der wenigen Fürsorge und Zeit, welche die Ausführung desselben erfordert, haben mir diese Früchte, die ich den Personen, deren Namen sie tragen, gewidmet habe, manche Beglückwünschungen eingetragen, auf die ich stolz sein darf.

Zu dieser Spielerei eignen sich hauptsächlich jene Birnen, Aepfel und Pfirsiche am besten, welche sich mit einem schönen Rot bedecken. Auch die grauen Birnen und Aepfel eignen sich dazu, nur kann der Erfolg, welchen man an diesen erzielt, sich lange nicht mit demjenigen messen, welcher bei solchen Sorten erzielt wird, auf deren Sonnenseite sich eine lebhafte rote Färbung erzeugt.

7) **Die Blätter dienen dazu, den Saft der Wurzeln für die Ernährung des Baumes vorzubereiten, und tragen zur Bildung der Augen auf den Zweigen bei. Jeder Baum, welcher der Blätter beraubt ist, ist dem Untergang ausgesetzt, und die Früchte, welche er trägt, sind minder gross, minder zuckerreich und weniger schmackhaft.**

Wenn die Blätter eines Baumes oder eines Strauches durch Raupen oder durch irgend welche andere Insekten und Tiere verzehrt worden sind, so ist der Baum seiner Ernährungsorgane beraubt; sein Wachstum bleibt plötzlich stehen und nimmt erst nach der Bildung der neuen Blätter wieder einen Aufschwung. Ist der Baum mit Früchten beladen, so hören diese ebenfalls zu wachsen auf und erlangen keine von jenen Eigenschaften mehr, um deren willen wir ihnen nachfragen.

Man muss sich daher wohl hüten, den Bäumen eine allzu grosse Menge ihrer Blätter unter dem Vorwand zu nehmen, dass man die Früchte unmittelbar dem Einfluss der Sonne aussetzen wolle; ebensowenig darf man die Bäume allzusehr durch die Raupen verheeren lassen. Ausserdem dass — wie wir es im 2. Grundsatz, Passus i, Seite 345, gesehen haben — die an der Basis der unterdrückten Blätter befindlichen Augen schlecht ausgebildet werden, entwickeln sie sich im folgenden Jahre nur ungenügend zu einer schwächlichen und trägen Vegetation. Ist man jedoch genötigt, seine Zuflucht zur Entblätterung zu nehmen, so muss man jederzeit Sorge tragen, nur die Blattspreite abzuschneiden, die Blattstiele aber unverletzt zu erhalten,

damit die Schwächung, welche die unterdrückten Blätter auf die in ihrer Blattachsel stehenden Augen ausüben, einigermassen vermindert wird.

8) **Wenn die Verästelungen eines Baumes das Alter von zwei Jahren erreicht haben, dann entwickeln sich diejenigen von ihren Augen, welche noch nicht ausgetrieben haben, gewöhnlich nur noch unter dem Einfluss eines kurzen Schnittes, und beim Pfirsich widerstehen sie sogar beinahe immer dieser Operation.**

Man muss daher bei allen Bäumen, welche auch immer die ihrem Gerüste gegebene Form sei, den Schnitt so ausführen, dass derselbe die Entwickelung aller Augen veranlasst, welche sich auf den allmählichen Verlängerungen der Zweige des Gerüstes befinden, und man muss über die Erhaltung der aus denselben entstehenden Zweige wachen. Ohne diese Vorsicht würde das Innere des Baumes vollständig kahl und unfruchtbar werden und man könnte diesem Uebelstand sehr häufig nicht einmal durch Einschnitte abhelfen, weil es in allzu grosser Entfernung vom Ende des Zweiges viel zu schwierig sein würde, eine hinreichende Menge Saft anzusammeln, um die schlafend gebliebenen Augen zur Entwickelung bringen zu können. Man erlangt die Entwickelung aller Augen nur dadurch, dass man alljährlich eine gewisse Strecke der neuen Verlängerung des Holzgerüstes zurückschneidet, oder indem man Einschnitte daran anbringt.

9) **Der an den jährlichen Verlängerungen der Bäume auszuführende Schnitt wird um so kürzer sein dürfen, je mehr sich erstere der senkrechten Linie nähern.**

Wie schon oben nachgewiesen, wirkt der Saft von oben nach unten und begünstigt vorzugsweise die Entwickelung der Augen, welche sich am Ende der Zweige befinden. Diese Bevorzugung ist um so wahrnehmbarer, je senkrechter die Stellung eines Zweiges ist. Wenn man darauf

hält, dass die Augen sich von unten nach oben entwickeln, so wird man, um sich dieses Ergebnis zu sichern, die Ver-

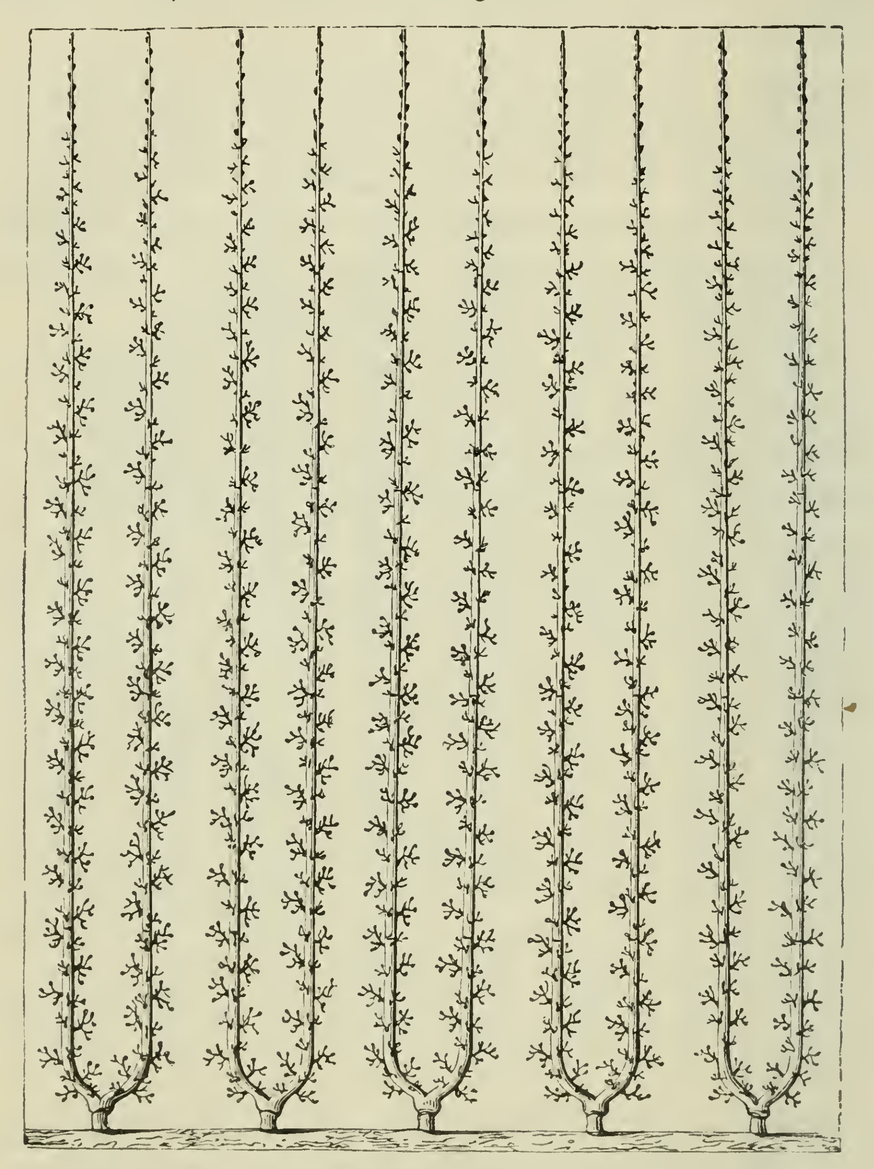


Fig. 187. Doppelte aufrechte Kordons, auch U-Formen genannt.

längerung der senkrecht stehenden Leit- und Gerüstzweige (Fig. 187) um die Hälfte einkürzen müssen, weil ohne diese Unterdrückung etwa die Hälfte der Augen schlafend bleiben oder sich nicht kräftig genug entwickeln würde. Wenn die Verlängerungen unter einem Winkel von 45 Grad geneigt stehen (Fig. 188), so wird der Saft mit geringerer

Macht auf die Augen am Gipfel wirken und eine grössere Zahl derselben zur Entwickelung bringen; es wird daher

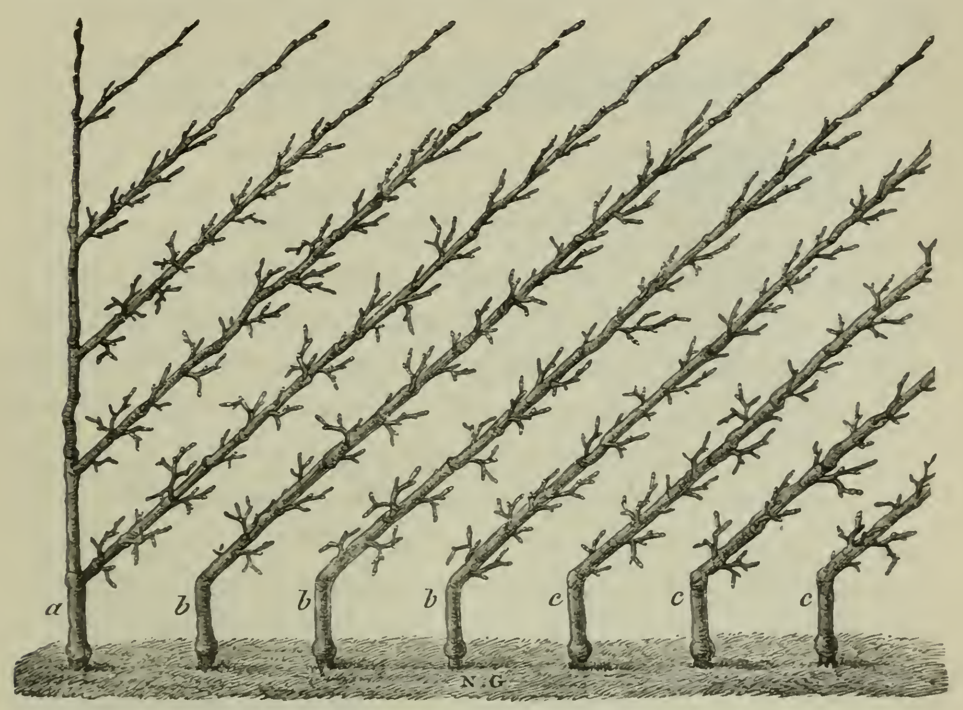


Fig. 188. a einseitige Palmette, welche die Lücke am Anfang der Linie ausfüllt; b durch Biegung, also ohne Rückschnitt gezogener schräger Kordon; c durch Rückschnitt gezogener schräger Kordon.

nur das untere Drittteil der Augen unentwickelt bleiben und man wird sich deshalb damit begnügen können, das



Fig. 189. Zweiarmiger wagerechter Kordon.

obere Drittel am Ende jeder Verlängerung zu unterdrücken. Wenn jedoch die Verlängerungszweige wagrecht (Fig. 189 und 190), wellen- (Fig. 191) oder spiralförmig geführt sind, so werden, weil der Saft in dieser Lage langsamer umläuft und mit einem ähnlichen Grad von Stärke auf die an der ganzen Länge der Zweige befindlichen Augen wirkt, diese sich beinahe immer in regelmässiger Weise entwickeln. Man braucht daher diese Zweige nicht zu beschneiden und

darf, falls der Baum nicht das Einschneiden eines Zweiges zu Gunsten eines anderen erfordert, dieselben immer unversehrt lassen.

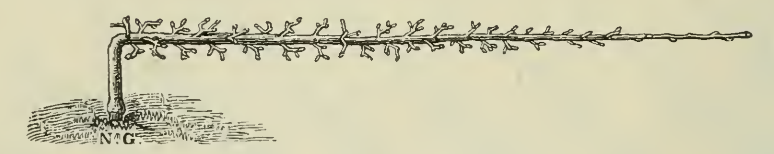


Fig. 190. Einarmiger wagerechter Kordon.

Es versteht sich von selbst, dass die fünf oben angegebenen Regeln nicht ohne Ausnahme sind, dass die Obstsorten, die Wachstumskraft der Unterlage und die Länge

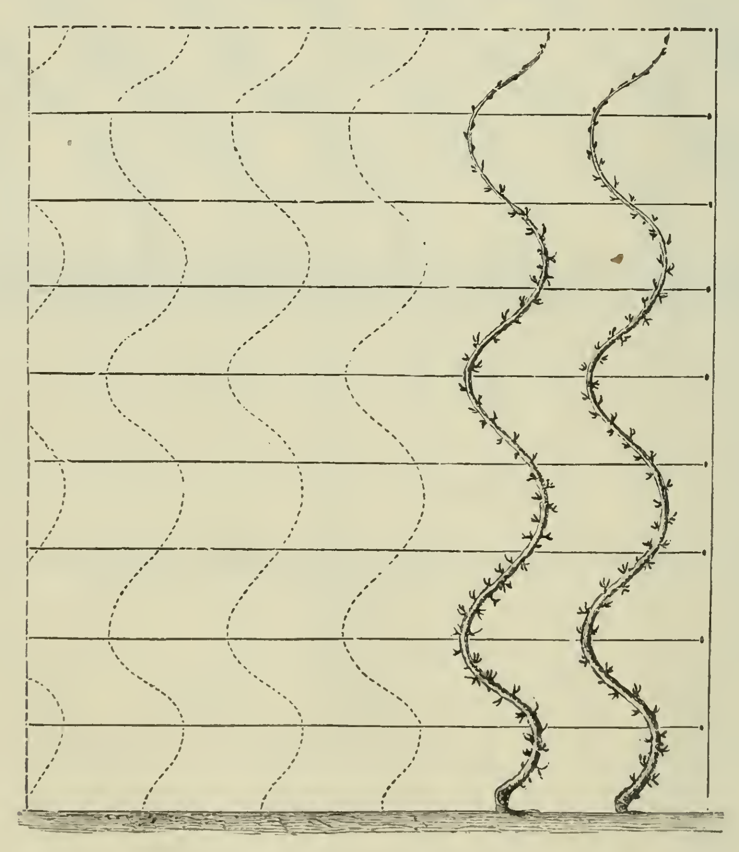


Fig. 191. Wellenförmige Kordons.

der zu behandelnden Zweige eine grosse Rolle spielen, und dass die Anwendung des Schnittes nach den Bedingungen wechseln muss, unter welchen derselbe angewandt wird. Der aufmerksame und beobachtende Praktiker wird bald

die richtige Mittelstrasse erkannt haben und infolge von erworbener Uebung mit Sicherheit zu Werke gehen.

Aus den vorstehenden Grundsätzen haben wir ersehen, dass der Baumschnitt erfolgreich dazu dient: die Dauer der verschiedenen Teile eines Baumes zu verlängern, indem man sie in einem vollkommenen Gleichgewicht erhält, — die Bäume zu zwingen, den ihnen angewiesenen Raum regelmässig auszufüllen, — uns zu gestatten, Wandflächen zu benützen, welche ohne den Schnitt unertragsfähig bleiben würden (Fig. 192), — auf einem sehr beschränkten Raum die erforderliche Menge von Bäumen und Sorten zu vereinigen und so beinahe das ganze Jahr hindurch Obst geniessen zu können, — die Entwickelung der an den Zweigen befindlichen Augen hervorzurufen, und zwar um deren Ertragsfähigkeit zu steigern, — das Früchtetragen zu beschleunigen und zu regeln, — einen grösseren Umfang und eine bessere Beschaffenheit und Schönheit der Früchte zu erzielen und uns in den Stand zu setzen, mit Erfolg auf Formbäume (Palmetten, Kordons, Pyramiden etc.) solche Sorten anzubauen, welche ohne die Beihilfe des Schnittes, oder auf Hochstämmen, niemals gleich edle Früchte hervorbringen.

Hat sich nun die allgemeine Praxis diese bedeutenden Vorteile zu nutze gemacht? Nein, wahrlich nicht, denn wir sehen noch immer — mit wenigen Ausnahmen — dass man in den meisten Fällen die Bäume nur schneidet, um sie geschnitten zu haben, und dass man es, anstatt sich über die vorgenannten Grundsätze Rechenschaft abzulegen, für weit einfacher hält, blindlings zu Werke zu gehen; — ja — man mag mich verurteilen oder mir Beifall spenden — ich beharre jetzt noch auf meiner früheren Behauptung, nämlich, dass bei uns die Mehrzahl der Baumzüchter nur dem Namen nach solche sind, dass neben einem, welcher weiss, was er thut, zwanzig sind, welche es nicht wissen, und fünfzig, welche es nur zu wissen wähnen. Man kann sich ja leider täglich davon überzeugen, dass die grössere

Zahl derer, welche den Baumschnitt ausüben, über keine der auszuführenden Operationen nachdenken, dass sie kreuz und quer schneiden und sich über die Erfolge ihrer Arbeit nicht mehr Rechenschaft geben, als ein Taglöhner, welcher

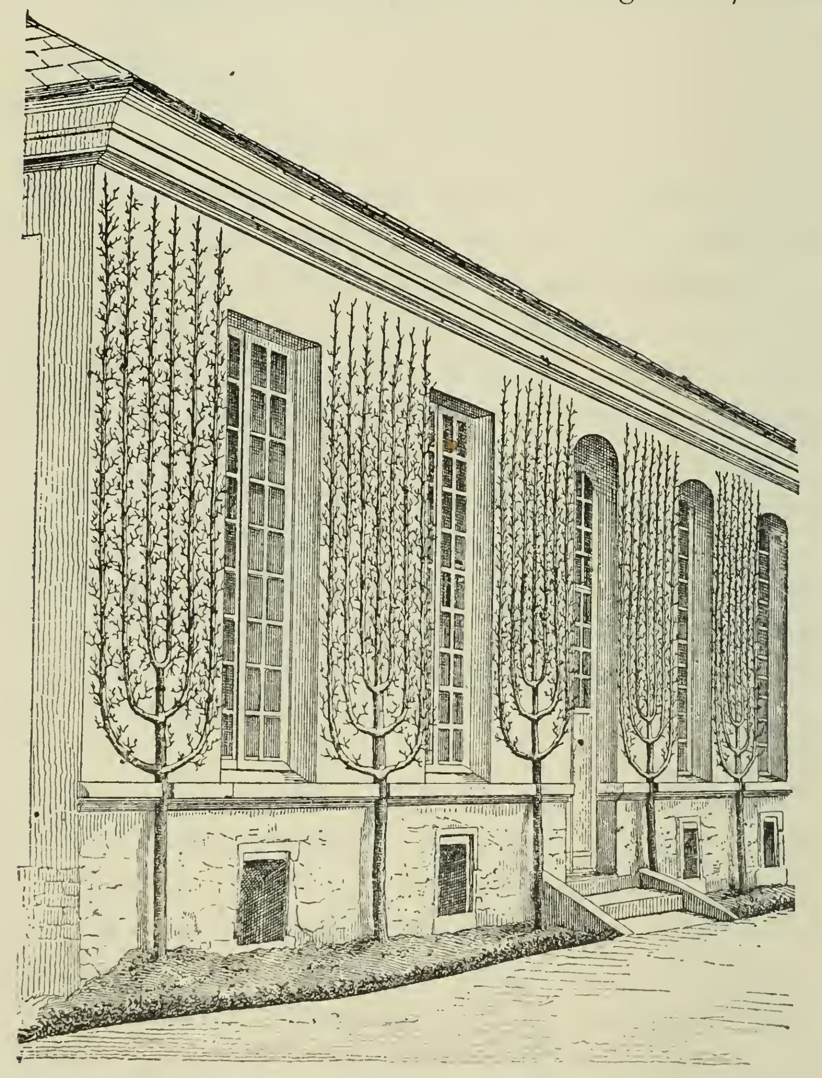


Fig. 192. Bekleidung einer Hauswand mit Obstbäumen, welche zwischen den Fenstern und über dem Sockel als Verrier's-Palmetten mit sechs und sieben Aesten gezogen sind.

eine Hecke beschneidet oder eine Pappel ausästet. Die Entblössung des Fruchtzweiges, welche sie erzielen, — der Verlust der Leitzweige, welchen sie veranlassen, — die Ertragslosigkeit, welche sie hervorrufen, — die zahlreichen, prächtigen „Weidenköpfe“, welche sie auf Obstbäumen her-

vorzubringen verstehen, — die hübschen, kräftigen Schmarotzertriebe, welche sie infolge der Ablaktierung aller Aeste aufeinander erzielen, — die Fruchtzweige, welche man nicht einkneipt, damit man sie später wie einen Besen zusammenbinden kann, und die man dann im folgenden Frühjahr unter den letzten Augen beschneidet, um kleine Stümpfe von dürrem Holz zu erzielen, — die gleichmässige Behandlung aller Zweige, damit die Ringelspiesse, Fruchtspiesse, Fruchtruten etc., anstatt ihre Endknospen in Blütenknospen zu verwandeln, ins Holz treiben, — die prachtvollen und vortrefflichen aus Kurven, Ellenbogen und Zickzacken zusammengesetzten Formen, welche kaum den dritten Teil der ihnen angewiesenen Oberfläche bedecken, — die wagerechten Kordons, welche man am Boden schleifen lässt, damit die Früchte nicht so hoch herunterfallen und wahrscheinlich auch, damit die Spannung den Eisendraht nicht sprenge, — die nur 50 cm vom Rand der Rabatten gepflanzten Pyramiden, deren Aeste das Aufrechtgehen in den Gartenwegen verhindern und Veranlassung geben, später die Hälfte davon abzuschrägen — alle diese verkehrten Massregeln bestätigen meine Behauptung, dass die grosse Mehrzahl der sogenannten Baumzüchter planlos und unzweckmässig zu Werke geht.

10) **Welche Form man auch immer dem Gerüste eines dem Schnitt unterworfenen Baumes geben mag, so ist es doch wesentlich, alljährlich am Ende seiner Leitzweige (sogar nach der vollständigen Bildung derselben) einen neuen kräftigen Trieb zur Entwickelung gelangen zu lassen.**

Da jeder dieser Zweige nur Fruchtzweige tragen soll, so verstümmelt man alljährlich durch Einkneipen, Drehung und Grünschnitt alle einigermassen kräftigen Triebe, welche daran erscheinen, und zwar, wie wir gesehen haben, im Interesse des Fruchtansatzes und ebenso, damit die an diesen Zweigen wachsenden Früchte einen grösseren Um-

fang erlangen. Diese in ihrer Entwickelung gehemmten Triebe waren aber dazu bestimmt, eine neue Schichte Holz und Bast, sowie neue Verlängerungen der Wurzel zu bilden, welche zum Lebensunterhalt des Baumes während des folgenden Jahres ausersehen sind. Verstümmeln wir daher alljährlich alle diese Triebe, so stellen wir das Dasein des Baumes in Frage. Der kräftige Trieb, welchen man alljährlich am Ende von jedem der Zweige hervorrufen wird, hat den Zweck, diesen Uebelstand zu verringern und zur Bildung der eben besprochenen Organe ergänzend beizutragen. Der aus jenem Endtrieb hervorgehende Zweig soll zur Zeit des Winterschnittes vollständig oder nahezu vollständig unterdrückt werden, um alljährlich aus demselben oder etwas tiefer unten einen neuen sich entwickeln zu lassen.

II) Bei den Kernobstbäumen darf man den ersten Schnitt nur nach ihrem vollständigen Anwachsen, d. h. zu Ende des auf ihre Verpflanzung folgenden Herbstes anwenden, während die Steinobstbäume und insbesondere der Pfirsichbaum entweder unmittelbar nach dem Auspflanzen, oder wenigstens bevor das Wachstum sich in deren oberirdischen Teilen zu entwickeln begonnen hat, geschnitten werden müssen.

Um das Gerüste der Obstbäume zweckentsprechend bilden zu können, müssen sie sich kräftig entwickeln. — Die neu ausgepflanzten jungen Bäume bethätigen diesen Grad von kräftigem Wachstum erst, nachdem sie Besitz vom Boden genommen, d. h. an der Stelle der durch die Verpflanzung zerstörten Saugwürzelchen deren neue gebildet haben, denn alsdann erst können diese Bäume die zu ihrem Wachstum erforderlichen Elemente der Ernährung aus der Erde reichlich aufnehmen. Dieses neue Wurzelvermögen bildet sich vornehmlich unter dem Einfluss der Entwickelung von Blättern und Trieben, denn diese letzteren sind die hauptsächlichsten Organe, welche die Erzeugung von

Wurzeln hervorrufen; hieraus geht hervor, dass je mehr Triebe und Blätter ein Baum entwickelt, desto zahlreicher seine Wurzeln und desto grösser seine Wachstumskraft sein werden. Nun, der erste Schnitt, welchen man bei den jungen Bäumchen (ein- oder zweijährigen Veredelungen) anwendet, bezweckt nichts anderes, als an der Basis des Bäumchens die zur Bildung des Holzgerüstes erforderlichen Zweige zur Entwickelung zu bringen, und dieses Ergebnis kann nur erreicht werden, indem man die Stämmchen ziemlich stark zurückschneidet; zum Beispiel: Die zu Palmetten bestimmten Bäumchen werden auf die Höhe von 30—35 cm, die für Pyramiden auf 50 cm, Spindeln und Spindelpyramiden auf 60—70 cm über dem Boden zurückgeschnitten. Hieraus erfolgt, dass man auf diese Weise dem jungen Baum viele seiner Augen nimmt und ihn daher eines Teils der Triebe beraubt und somit auch der Blätter, welche sich an denselben entwickelt haben würden. Man begreift, dass das gut bewurzelte ein- oder zweijährige Stämmchen, welches im Boden verbleibt, diesen ersten Schnitt ohne Schaden erträgt, dass dagegen ein neu verpflanztes Stämmchen durch so starkes Einschneiden geschädigt wird, weil ihm durch die Entfernung der blattbildenden Augen die Fähigkeit geraubt wird, den Verlust an den Wurzeln wieder auszugleichen, welchen die letzteren bei der Verpflanzung erlitten haben; demnach wird das auf diese Operation folgende Wachstum schwach und langsam sein und nicht die kräftigen Triebe hervorrufen können, deren man zur Bildung des Holzgerüstes des Baumes bedarf.

Die Entwickelung der Augen der Bäume kann nur durch eine genügende Wirkung des aufsteigenden Saftes stattfinden. Bei denjenigen, welche nicht verpflanzt worden sind, ist diese Kraft nachhaltig genug, um kräftig auf die Entwickelung ihrer Augen hinzuwirken, weil die Masse der Wurzeln, welche jenen Saft aus dem Boden schöpfen, im Verhältnis zu der Anzahl der am Stamm oder der Krone

befindlichen Augen steht. Bei den verpflanzten Bäumen ist dagegen das Verhältnis beinahe immer ein anderes: ein beträchtlicher Teil der Wurzeln, und zwar der besonders aufnahmefähigen Spitzen derselben (Haar- oder Zaserwürzelchen), ist durch die Verpflanzung entfernt oder verändert worden. Bei diesen Bäumen findet daher kein genügendes Verhältnis mehr statt zwischen der Menge der Wurzeln und der Ausdehnung des Stammes oder dessen Verzweigungen, welchen jene ernähren müssen. Wenn man daher an den Zweigen dieser Bäume nicht unmittelbar nach ihrer Verpflanzung eine Verkürzung vornimmt, so wird der wenige Saft, welchen die Wurzeln liefern können, seine Wirkung auf alle Augen verteilen und diese daher nur eine ungenügende Zufuhr erhalten und nur kurze und mit dürftigem Laub besetzte Triebe hervorbringen. Wenn aber die absorbierende Wirkung der Wurzeln ebenfalls zu schwach ist, um den Verlust an Feuchtigkeit zu ersetzen, welchen der Baum unter dem austrocknenden Einfluss von Luft und Sonne erleiden wird, so können viele dieser Bäume während des folgenden Sommers zu Grunde gehen. Diese Wirkungen werden sich begreiflicherweise mit desto grösserer Stärke geltend machen, je schlechter der Fuss ist, welchen diese Bäume haben, je trockener der Boden ist, je später im Frühjahr die Verpflanzung vorgenommen und je weniger feucht diese Jahreszeit sein wird.

Hieraus geht daher die Notwendigkeit hervor, beim Auspflanzen der jungen oder älteren Bäume *nicht* einen ersten Schnitt, sondern *nur* einige Kürzungen an den Stämmchen oder deren Zweigen vorzunehmen, um das Gleichgewicht zwischen diesem Teil und den Wurzeln, welche denselben ernähren müssen, gewissermassen herzustellen. Es ist daher ziemlich selbstverständlich, dass dieses Zurückschneiden desto stärker vorzunehmen ist, je mehr der Baum vor der Verpflanzung von seinem Wurzelvermögen einbüssen musste. Wenn man diese Operation gänzlich vernachlässigt, so findet beinahe keine Entwickelung der

Knospen und der Blätter statt und man wird das neue Wurzelvermögen sich nicht entwickeln sehen, welches die mit der Anwendung des ersten Schnittes vorgenommene Verzögerung hervorzurufen bezweckte, und man wird davon einen ähnlichen Misserfolg haben, wie derjenige, welchen der unmittelbar nach der Verpflanzung vorgenommene erste Schnitt hervorgerufen haben würde.

Wenn man dagegen am Stamme der jungen Bäume unmittelbar nach dem Auspflanzen eine Anzahl von Zweigen einkürzt oder gänzlich abschneidet, welche dem Verlust an Wurzelvermögen entsprechend ist, so werden die erhalten gebliebenen Augen eine hinreichende Einwirkung des Saftes erhalten, um während des Sommers ebensoviele mit zahlreichen Blättern versehene Triebe hervorzurufen, und diese werden ein neues Wurzelvermögen hervorbringen. Bringt man dann im folgenden Frühling an diesen jungen Bäumen den verjüngenden Rückschnitt an, welchen der erste Schnitt nötig gemacht hat, so konzentriert sich dann die ganze Wirkung des von den neuen Wurzeln reichlich gelieferten Saftes nur auf wenige Augen und zwingt diese, kräftige Triebe hervorzubringen, mittels deren man leicht das Holzgerüst des Baumes bildet.

Das was wir soeben von der Unzweckmässigkeit eines verfrühten ersten Schnittes gesagt haben, steht vollständig im Einklang mit demjenigen, was leider noch immer in der Praxis einer grossen Anzahl von Baumzüchtern vor sich geht. Die Mehrzahl derselben schneidet in der That ihre Bäume beim Auspflanzen: diese liefern nur schwächliche Zweige, welche in den folgenden Jahren wieder bis auf wenige Augen geschnitten werden. In dem folgenden Jahre bedecken sich diese verkümmerten Bäume mit Blüten- und Fruchttrieben, welche dieselben erschöpfen, so dass solche Bäume nach Verfluss weniger Jahre sehr oft zu Grunde gehen, ohne dass man ihr Holzgerüste hätte bilden können.

Man führt allerdings Erfolge an, welche den soeben geschilderten zu widersprechen scheinen, allein nachdem

wir uns mit den Umständen bekannt gemacht, unter deren Einfluss sie sich herangebildet haben, konnten wir uns überzeugen, dass dieser Widerspruch nur ein scheinbarer ist. Man hat zuweilen auf jungen Bäumen, welche im Jahre ihrer Verpflanzung eingeschnitten wurden, ein kräftiges Wachstum erzielt, allein man muss hinzufügen, dass diese versetzten Bäume mit der grössten Sorgfalt ausgegraben wurden und dass sie somit noch die Mehrzahl ihrer Wurzeln und Zaserwürzelchen unversehrt erhielten. Man begreift alsdann, dass bei diesen Bäumen, weil sie nur eines kleinen Teils ihrer ernährenden Organe beraubt waren, im darauffolgenden Frühjahr ein beinahe ebenso kräftiges Wachstum stattfinden konnte, als wenn sie gar nicht verpflanzt worden wären.

Kommt dies in der gewöhnlichen Praxis auch vor? Nein, sicherlich nicht! Die Bäume werden weit öfter förmlich herausgerissen, als eigentlich ausgegraben, wobei das kleine an ihnen erhaltene Wurzelvermögen noch durch das Ausreissen verstümmelt wird. Ferner werden die Bäume nicht so schnell wie möglich wieder ausgepflanzt, sondern — wie wir uns alljährlich selbst überzeugen können — von einem Baummarkt zum andern herumgeschleppt und die Wurzeln Tage, ja ganze Wochen lang dem Einfluss der Luft, der Sonne und des Lichtes ausgesetzt gelassen, — lauter Uebelstände, welche ihnen sehr verhängnisvoll sind, — und zwar ohne dass man es für nötig erachtet, sie zu begiessen oder einzugraben. Während dieser Zeit trocknen die Wurzeln und Haarwürzelchen aus, runzeln, und wenn man dann diese Bäume wieder auspflanzen will, haben sie zumeist mehr als die Hälfte ihrer unterirdischen Organe eingebüsst. Wird man alsdann diese Bäume unmittelbar dem ersten Schnitt unterwerfen, so kann man mit Sicherheit erwarten, dass sich an ihnen die vorerwähnten ungünstigen Erfolge ergeben werden.

Die Bäume müssen daher sehr sorgfältig ausgegraben werden, so dass an ihnen die grösstmögliche Menge ihrer

Wurzeln erhalten bleibt, und man muss sich wohl hüten, diese letzteren zu verletzen. Wer uns etwa das Gegenteil behaupten will, ruft nur unser Achselzucken hervor und beweist uns entweder die vollständigste Unkenntnis oder die offenbarste absichtliche Unwahrheit. Wenn diese Bäume zur Versendung bestimmt sind, so müssen sie sorgfältig und in der Weise verpackt werden, dass die Wurzeln vor Austrocknung, Luft und Licht geschützt sind.

Gerade weil man die beiden vorerwähnten Ratschläge nicht befolgt, erzielt man in den meisten Fällen bei Baumpflanzungen nur einen entschiedenen Misserfolg, und deshalb treffen wir in so vielen Baumgütern und Strassen-Anpflanzungen nur Bäume, welche weder leben noch sterben können, und bei welchen der Eigentümer im zehnten Jahre nach der Anpflanzung nicht weiter gekommen ist, als im ersten Jahre. Für uns ist ein schlecht angewurzelter Baum, wie schön auch sein Stamm und seine Krone sein mögen, geschenkt zu teuer, und neun Zehnteile der auf dem Markte gekauften Bäume sind — trotz allem, was der Händler auch davon sagen mag — häufig nur eben gut genug zum Verbrennen. Wer hat nicht schon auf seine eigenen Kosten diese Erfahrung gemacht? Und dennoch lässt man sich immer wieder bethören und durch die anscheinende Wohlfeilheit verführen und kauft seine Bäume wieder in untergeordneten Baumschulen, auf dem Markte oder bei Charlatans, obwohl man weiss, wie wenig gewissenhaft diese zu Werke gehen. Dies ist einer unserer grössten Missstände und eine der wesentlichsten Ursachen, weshalb weder unsere Obstkammern, noch unsere Obstweinfässer sich nach unserem Wunsche füllen. (Siehe auch: Das Beschneiden der neuverpflanzten Bäume, S. 320.)

12) Um des Wiederanwachsens eines Baumes mit abfallendem Laub gewiss zu sein, muss seine Verpflanzung immer während der Ruhezeit der Vegetation, d. h. zur

Zeit, wo er seiner Blätter beraubt ist, vorgenommen werden.

Die Verpflanzung der Obstbäume muss vom Oktober bis zum April stattfinden, von dem Zeitpunkt an, wo das Laub abzufallen, bis zu dem Zeitpunkt, wo die neuen Blätter sich zu entwickeln beginnen. Jeder Baum, welchen man vor dem vollständigen Laubabfall ausgräbt, muss vor oder alsbald nach seiner Verpflanzung entblättert werden. Ohne diese Vorsichtsmassregel fahren die Blätter fort, den in den Geweben des Baumes aufgespeicherten Saft an sich zu ziehen, und da die Wurzeln nicht mehr im stande sind, für den Ersatz der absorbierten Flüssigkeit zu sorgen, so verrunzelt der Baum, trocknet aus und geht meistens zu Grunde, selbst wenn die grösste Sorgfalt bei seiner Verpflanzung angewendet werden würde. Da man aber beim Entblättern die in der Blattachsel stehenden Augen nicht beschädigen darf, so muss man den Blattstiel schonen und nur die Blattspreite mit dem Messer oder der Schere entfernen.

Weil man ohne Zweifel diese Vorsicht nicht beobachtet hat, sind vielen Baumzüchtern ihre im Herbst oder im Verlauf des Winters gemachten Anpflanzungen misslungen, und eben desshalb war und ist man teilweise noch der irrtümlichen Ansicht, diese Jahreszeit sei dem Wiederanwachsen der Bäume nicht günstig, und bezeichnet mit Unrecht das Frühjahr als die zur Baumpflanzung günstigste Zeit. Wir behaupten dagegen, dass es sowohl für das nördliche wie für das südliche Deutschland immer vorteilhafter sein wird, im Herbst und im Verlauf des Winters auszupflanzen, als im späten Frühjahr, und dass nach der Herbst-, Winter- oder zeitigen Frühjahrsauspflanzung nicht allein das Wachstum während des darauffolgenden Sommers üppiger, sondern auch die Sterblichkeit unter den verpflanzten Bäumen geringer sein wird. Es versteht sich von selbst, dass diese Ergebnisse nur erlangt werden können unter der Bedingung, dass die Bäume, deren man sich be-

dient, vollkommen gesund sind, denn andernfalls würde man ohnehin manchen Enttäuschungen ausgesetzt sein.

Trotz aller Einwendungen und Widersprüche, welche ich bisher zu hören oder zu lesen Gelegenheit gehabt habe und selbst, wenn es mir noch nicht gelungen sein sollte, alle meine Zuhörer, Leser und sonstige Interessenten von den Vorteilen einer möglichst frühen Auspflanzung zu überzeugen, möchte ich hier ausdrücklich betonen, dass meine Widersacher mich der Unrichtigkeit meiner Ansicht nicht überwiesen, sondern eben durch ihre vorgebrachten Gegengründe in meiner Meinung nur bestärkt und mir bewiesen haben, dass ihrerseits entweder noch gar keine vergleichenden Versuche vorgenommen wurden oder dass solche mit Bäumen von verschiedenem Ursprung oder von verschiedener Beschaffenheit gemacht worden sind. Derartige ungenaue Versuche können aber nicht darauf Anspruch machen, bei Entscheidung dieser Frage ins Gewicht zu fallen. Wer seine Kenntnisse erweitern oder über diesen Gegenstand Thatsachen feststellen will, der muss es sich vor allem zur Pflicht machen, gewissenhaft zu vergleichen und alle auf Parteilichkeit hinstrebenden Tendenzen von sich zu weisen. Zu diesem Zweck muss man nur mit Bäumen operieren, welche nicht von einem wandernden Baumhändler kommen, da dieser seine Ware ohne strengere Wahl überall einkauft und uns Bäume anbietet, welche zu neun Zehnteilen in fremden Baumschulen gezogen worden sind. Die Bäume, mit welchen man solche vergleichende Versuche anstellt, müssen notwendig aus einer und derselben Baumschule hervorgegangen, alle von demselben Alter und von denselben Eigenschaften sein und womöglich auch derselben Sorte angehören. Ferner muss der Boden, in welchem man derartige Versuche vornimmt, so ziemlich von derselben Beschaffenheit sein und dieselbe Lage und Exposition darbieten. Sodann muss ein Drittel der sämtlichen Bäume im Herbst, ein Drittel den Winter über und der Rest im Frühjahr ausgepflanzt und diese Versuche müssen während

mindestens zehn Jahren wiederholt, genaue Beobachtungen müssen angestellt und jedes Jahr sorgfältige Notizen darüber gemacht werden. Dann erst wird man seiner Sache sicher sein und sich eine Ansicht gebildet haben, welche nicht mehr auf eine althergebrachte Theorie der Voreltern, sondern auf eine erprobte Praxis gegründet und dadurch unerschütterlich geworden ist.

Aus diesen Gründen empfehle ich, ohne Unterlass zu beobachten und Versuche anzustellen; denn nur mittels einer derartigen Ausdauer und mit der Ueberzeugung, dass wir noch sehr viel zu lernen haben, werden wir nicht zurückbleiben, sondern zu entschiedenen Fortschritten im Obstbau gelangen, welche unseren Wohlstand befördern, sowie auch zur Sicherung der Existenz unserer Nachkommen beitragen werden.

II.

Wahl der Obstsorten.

Die Zahl der bekannten und verbreiteten Obstsorten, namentlich von Aepfeln und Birnen, ist so gross, dass, abgesehen von den Privatleuten, es selbst an Fachmännern nicht fehlt, welche, wenn sie aus dem Guten das Beste herauslesen sollen, in grosse Verlegenheit geraten und wegen Mangel an Erfahrung über die Eigenschaften des Baumes, unter welcher Form und in welcher Lage und gegen welche Himmelsrichtung er am besten gedeiht, am reichlichsten trägt und seine Früchte am vollkommensten entwickelt, gezwungen sind, sich an andere Kollegen zu wenden, oder ihre Wahl nach Gutdünken zu treffen und somit alles dem Zufall zu überlassen.

Wir glauben daher den Lesern dieses Buches angenehm zu sein, wenn wir nachstehend die Obstsorten angeben, welche wir für die verschiedenen Formen als die geeignetsten und einträglichsten ansehen.

Es fehlt jetzt nicht mehr an solchen Listen, allein die Mehrzahl derselben hat den grossen Nachteil, nicht anzugeben, für welche Form die Sorte sich vorwiegend eignet und so kommt es häufig vor, dass man seinen Zweck nicht erreicht, weil man die Sorte in nicht passender Form, in ungünstiger Lage und auf ungeeigneter Unterlage züchtete.

Bei der Wahl der Sorten haben wir nicht nur die Qualität der Frucht im Auge gehabt, sondern auch die Gesamt-Eigenschaften des Baumes. Sind die letzteren schlechte, ist der Baum empfindlich, nicht kräftig, wählerisch

in Bezug auf Klima und Boden, trägt er nicht gern, werden seine Früchte leicht von den Insekten und Pilzen heimgesucht, so hat ein solcher Baum, wenn auch die Frucht vorzüglich ist, dennoch für den allgemeinen Anbau wenig Wert, der Spekulant thut gut, sich davor in acht zu nehmen und bei den als dankbar bekannten Sorten zu bleiben.

Es liegt uns fern, behaupten zu wollen, dass die vereinigten Sortimente alles Gute und Verbreitungswürdige enthalten, wir sind nur von einem überzeugt, nämlich: dass es schwer fallen wird, Sorten anzugeben, welche die unsrigen in jeder Hinsicht übertreffen.

Die Zahl noch zu vermehren, sahen wir als überflüssig an, weil die von uns angeführten vollauf genügen, um alle Zwecke zu erfüllen.

Mehr wie 25 Apfel- und Birnensorten sollte man in einer Gegend nicht antreffen; je grösser die Zahl der Sorten ist, um so mehr wird der Absatz erschwert, um so mühsamer fällt die Ernte aus und um so billiger muss man seinen Vorrat abtreten. Allein nur 1—5 Sorten können wir, wie es manchmal geschieht, nicht empfehlen, weil man dadurch zu häufig mit Missernten zu rechnen haben würde.

Zu Gunsten der spätblühenden Tafelsorten ist oft das Tam-Tam heftig gerührt worden, was zur Folge hatte, dass der nicht besser Eingeweihte vorwiegend nur solche Sorten in seinen Anpflanzungen aufnahm und jetzt, nachdem die Bäume tragfähig geworden sind, was nimmt er wahr? Dass in günstigen Jahrgängen die Ernte solcher Sorten um so spärlicher ausfällt, je später die Sorte geblüht hat. Mit solchen Extremen kommt man nie ans Ziel, der kluge Fachmann trifft die Wahl derart, dass früh-, mittelfrüh- und spättreibende Sorten vertreten werden, aber letztere nicht am meisten, sondern am wenigsten, denn wir wiederholen: die spättreibenden Sorten haben nur in schlechtem, kaltem Frühjahr einen ausschlaggebenden Wert. Bei guter normaler Witterung kann sich deren Ertrag und die Qualität der Früchte zumeist nicht mit den der früh- und mittel-

frühtreibenden, folglich auch früh- und mittelfrühblühenden Sorten messen.

Vielfach wird angenommen, dass die Wintersorten später als die früher reifenden blühen, weshalb erstere oft bevorzugt werden, weil man glaubt, sich dadurch am besten vor Beschädigungen durch Spätfröste (Frühjahrsfröste) schützen zu können. Diese Annahme ist irrig, das späte Reifen der Frucht bedingt nicht ein spätes Blühen des Baumes, im Gegenteil, es kann im grossen Ganzen gesagt werden, dass die Wintersorten diejenigen sind, welche am frühesten blühen.

Welche Sorten sich für eine spezielle Gegend am besten eignen, lässt sich nicht von der Ferne angeben, es ist deswegen sehr wünschenswert, dass die Fachleute nebst Obstbau-Vereinen und deren Zweigvereinen sich verpflichten, solche engere Sortimente für ihre Gegend zusammenzustellen. Wir müssen aber hier ausdrücklich betonen, dass, wer wohl die Frucht, aber nicht die verschiedenen Eigenschaften des Baumes kennt, klug und weise handelt, wenn er sich bei der Zusammenstellung solcher Sortimente nicht beteiligt.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir noch auf eine in letzter Zeit entstandene irrige Anschauung aufmerksam machen. Dieselbe besteht darin, dass, um sich hohe Obstpreise zu sichern, die Spekulanten gut zu thun glauben, fast nur Winterbirnen in ihren Anpflanzungen aufzunehmen. — Dies wäre ganz recht, denn es ist wahr, dass für Winterbirnen ganz andere Preise als für die Sommer- und Herbstsorten bezahlt werden und ebenso richtig ist es, dass die Vorräte selten genügen, um die Nachfrage zu decken. Wir müssen aber hier zu bedenken geben, dass alle Medaillen ihre Kehrseite haben, dass, mit anderen Worten, es keine Vorteile giebt, welche nicht von Nachteilen begleitet sind und dass nur zu oft letztere die ersteren überwiegen.

Warum, fragen wir, werden die spät im Winter und Frühjahr reifenden Tafelfrüchte besser bezahlt, als die früher reifenden Sorten? Weil sie weniger angebaut werden. Gut,

warum werden sie weniger angebaut? Nur deshalb, weil sie viel anspruchsvoller in Bezug auf Lage und Boden sind, in sehr vielen Fällen nur kümmerlich gedeihen, schwer ansetzen und die angesetzten Früchte häufig fleckig und rissig, somit wertlos oder fast wertlos werden. Hiezu kommt noch, dass die Wintersorten sorgfältig aufbewahrt zu werden erfordern. Nur wenige verfügen über die Räume dazu, nur wenige können den Fruchtvorrat mit der erforderlichen Aufmerksamkeit und Sachkenntnis überwachen und behandeln. Geschieht letzteres nicht, dann lässt die Fäulnis nicht lange auf sich warten, Mäuse und Ratten melden sich an und die Gelder, welche man für seine Winterfrüchte erhielt, sind bald gezählt!

Wir sind deswegen der Ansicht, dass mit Ausnahme der Obstzüchter, welche über geeignete Aufbewahrungsräume verfügen und alles thun können, was notwendig ist, damit die Früchte sich gut konservieren und zeitig auf den Markt gebracht werden, es für die anderen viel besser ist, wenn sie auch ihre Winterfrüchte kurz nach der Ernte verkaufen, im andern Fall wird man in der Regel mehr Zeit verlieren, als der Obstvorrat wert ist. Leben und leben lassen ist ein Sprichwort, welches auch hier befolgt zu werden verdient, wer alles für sich beansprucht, erhält gewöhnlich nichts!

Wo die Winter-Birnen recht gut gedeihen, soll man diesen ganz zweifellos den Vorzug geben, allein wir wiederholen, dass diese Ecken und Enden sehr dünne gesäet sind und dass im grossen Ganzen diese Wintersorten zu wenig tragen, um trotz der hohen Preise der Früchte von Verdienst reden zu können; diese Wintersorten sind also für das allgemeine Grosse nicht einträglicher als die Herbstsorten, im Gegenteil, letztere sind es, welche in der Regel höhere Renten abgeben.

Zum Beispiel: wir bekommen hier für schöne Winter-Dechantsbirnen, Edelkrassane, Olivier de Serres, Alençons Dechantsbirne etc. 1 Mark per Kilo.

Für Gute Luise von Avranches, Herzogin von Angoulême, Pastorenbirne, Diel's Butterbirne etc. erhalten wir dagegen im Durchschnitt nur 30 Pfg., aber auf ein und demselben Raum sind viel leichter 5 Kilo von letzteren Sorten zu ernten, als 1 Kilo der ersteren, folglich ernteten wir mit den Herbstsorten Mark 1.50, wo die teuren Wintersorten nur 1 Mark einzutragen in der Lage waren. Das sind die von uns und von hundert anderen gemachten Erfahrungen mit den Winterfrüchten, welche in vielen Büchern als höchst lohnend ziffermässig empfohlen sind, wodurch manche unerfahrene, etwas zu leichtgläubige Menschen ihre Zeit und ihr Geld über Kräfte geopfert haben. — Darum sei auch hier vor ungeprüften Lehren grosse Vorsicht anempfohlen; darum warnen wir vor denjenigen Einnahmequellen, deren Richtigkeit, Unfehlbarkeit und Unerschöpflichkeit nur auf dem geduldigen Papier, aber nicht durch die Praxis bewiesen wurde.

Verzeichnis
der für die verschiedenen Baumformen geeigneten Sorten.

I. Sorten für Hoch- und Halbhochstämme.

a) Aprikosen:

1. Ambrosia,
2. Andenken an Robertsau,
3. Frühe Esperen,
4. Grosse Frühe,
5. Liabaud,
6. Pfirsich-Aprikose,
7. Pourret,
8. Royal.

b) Pfirsiche:

1. Amsden,
2. Cumberland,
3. Frühe Alexander,
4. „ Mignonne,
5. Frühe Rivers,
6. Galande,
7. Grosse Mignonne,
8. Musser.

c) Kirschen:

1) Herz- und Knorpelkirschen:

Adler, schwarze Herzkirsche,
Annonay's Herzkirsche,
Elton's Herzkirsche,
Esperen's Knorpelkirsche,
Gaucher's „
Grosse Prinzess.-Knorpelkirsche,
Grosse schwarze Knorpelkirsche,
Hedelfinger Riesenkirsche (Knorpelkirsche),
Luisen-Herzkirsche,
Mezel's Knorpelkirsche,
Ochsen-Herzkirsche.

2) Amarellen, Glaskirschen und Weichsel.

Acher's Weichsel,
Archduke,
Englische, Frühe,
„ Späte,
Kaiserin Eugenie,
Königin Hortensia,
Montmorency, Kurzstielige,
„ Langstielige,
Nouvelle Royale,
Ostheimer Weichsel,
Schattenmorelle,
Schöne von Chatenay.

d) Pflaumen, Mirabellen, Reineclauden und Zwetschen.

1) Pflaumen.

Cochet père,
Coés rotgefleckte,
Decaisne,
Drap d'or,
Esperen's Goldpflaume,
Gelbe Herrenpflaume,
Goldtropfen,
Jefferson,
Kirke's Pflaume,
Lucas' Königspflaume,
Mac Laughlin,
Montfort-Pflaume,
Pond's Sämling,
Schöne von Löwen.

2) Mirabellen.

Doppelte Mirabelle,
Frühe von Berghold,
Gelbe Mirabelle,
Mirabelle von Nancy.

3) Reineclauden.

Diaphane Reineclaude,
Graf Althann's „
Grüne „
Meroldt's Reineclaude,
Reineclaude von Oullins,
Violette Reineclaude.

4) Zwetschen.

Dorel's Zwetsche,
Esslinger Frühzwetsche,
Frankfurter Pfirsichzwetsche,
Grosse Zuckerzwetsche,
Grosse englische Frühzwetsche,
Haus- (gewöhnliche) Zwetsche,
Italienische Zwetsche,
Wangenheim's Frühzwetsche.

e) Aepfel.

Solche Apfelsorten, welche sich nur zur Gewinnung von Apfelwein (Most) eignen, habe ich nicht angeführt, da die besseren Wirtschaftssorten auch zugleich die besten Mostsorten sind. Ich erachte es daher als einen Fehler, solche Sorten zu züchten, deren Früchte sich nicht für die verschiedenen Haushaltungszwecke verwenden lassen.

1) Apfelsorten für Strassen und offene Wege.

Boikenapfel,
Cludius Herbstapfel,
Grosser Rheinischer Bohnapfel,
Goldparmäne,
Grüner Fürstenapfel,
Jakob Lebel,
Kleiner Langstiel,
Langton's Sondergleichen,
Purpurroter Coussinot,
Reinette, Champagner-,
„ Gaesdonker-,
Reinette, Glanz-,
„ goldgelbe Sommer-,
„ grosse Kasseler,
„ Harbert's,
„ Luxemburger,
„ Landsberger,
„ Oberdieck's,
„ Rötliche,
Taffetapfel, spätblühender,
„ weisser,
Wellington.

2) Apfelsorten für Baumgüter.

Alantapfel,
Batullenapfel,
Charlamowsky,
Danziger Kantapfel,
Fraas' Sommer-Calvill,
Findling von Bedfordshire,
Geflammter Cardinal,
Gelber Edelapfel,
Goldzeugapfel,
Grauer Kurzstiel,
Gravensteiner,
Königlicher Kurzstiel,
London Pepping,
Luikenapfel,
Morgenduftapfel,
Parker's Pepping,
Reinette, Baumann's,
„ Carmeliter,
„ englische Spital-,
„ graue Herbst-,
„ Orleans,
Roter Eiserapfel.

3) Apfelsorten für Hausgärten.

Adam's Parmäne,
Astrakan, roter,
„ weisser,
Dean's Codlin,
Gelber Bellefleur,
Goldreinette von Blenheim,
Hawthornden,
Kaiser Alexander,
Königsfleiner,
Pfirsichroter Sommerapfel,

Prinzenapfel,
Reinette, Ananas-,
" Cox's-Orangen-,
" Edel- "
" französische graue,
" Kanada-,
" " graue,
Ribston-Pepping,
Roter Gravensteiner,
" Herbstcalvill,
" Winter Himbeerapfel,
Scharlachrote Parmäne,
Transparente de Croncels,
Virginischer Rosenapfel.

f) Birnen.

1) Birnen für Strassen und offene Wege.

Die mit * bezeichneten Sorten sind solche, welche für die Gewinnung des Obstweines (Mostes) Verwendung finden.

*Betzelsbirne,
Butterbirne, Coloma's Herbst-,
" Hardenpont's-,
" Liegel's Winter-,
*Grosse Rommelter,
Gute Graue,
Josefine von Mecheln,
*Knausbirne,
*Metzer Bratbirne,
Punktierter Sommerdorn,
*Schweizer Wasserbirne,
*Sievenische Mostbirne,
Trockener Martin,
*Weilersche Mostbirne,
*Welsche Bratbirne,
*Wildling von Einsiedel,
" " Motte,
*Wolfsbirne.

2) Birnensorten, deren Früchte sich zum Kochen und Dörren eignen.

Diese Sorten sind für Strassen sowohl, als für geschlossene Anpflanzungen geeignet.

Abbeviller,
Baronsbirne,
Grosser Katzenkopf,
Pastorenbirne,
Paulsbirne,
Späte von Toulouse.

3) Birnen-Tafelsorten für Baumgüter.

Amanli's Butterbirne,
Deutsche National-Bergamotte,
Espéren's Herrenbirne,
Forellenbirne,
Glasbirne,
Hofratsbirne,
Juli-Dechantsbirne,
Madame Favre,
Monchallard,
Neue Poiteau,
Regentin,
Weisse Herbstbutterbirne.

4) Birnen-Tafelsorten für Hausgärten.

Andenken an den Kongress,
Auguste Jurie,
Bosc's Flaschenbirne,
Butterbirne, Clairgeau's,

Butterbirne, Diel's,
" Gellert's,
" Giffart's,
" Grumkower,
" Hochfeine,
" Holzfarbige,
" Napoleon's-,
Clapp's Liebling,
Doppelte Philippsbirne,
Edelkrassane,
Gute Luise von Avranches,
Hellmann's Melonenbirne,
Herbst-Silvester,
Herzogin von Angoulême,
Madame Treyve,
Marie Luise,
Munz' Apothekerbirne,
Olivier de Serres,
Runde Mundnetzbirne,
Sommer-Chaumontel,
Sparbirne,
Stuttgarter Gaishirtle,
Vereins-Dechantsbirne,
William's Christbirne,
Winter-Nelis,
Zephyrin Gregoire.

II. Sorten für künstliche Baumformen nach der Reifezeit geordnet.

a) Aprikosen.

1. Grosse Frühe,
2. Luizet's,
3. Andenken an Robertsau,
4. Ambrosia,
5. Frühe Espéren,
6. Royal,
7. Pfirsich-Aprikose von Nancy,
8. Pourret.

b) Pfirsiche.

1. Echte Pfirsiche.

1. Frühe Alexander,
2. Cumberland,
3. Musser,
4. Amsden,
5. Frühe Beatrice,
6. " Rivers,
7. " von Crawford,
8. " Mignonne,
9. Grosse Mignonne,
10. Galande,
11. Schöne von Vitry,
12. Jungfrau von Mecheln,
13. Schöne Kaiserliche,
14. Königin der Obstgärten,
15. Prinz von Wales,
16. Willermoz'.

2. Nectarinen (Nackt-Pfirsiche, Brugnons).

1. von Feligny,
2. Newington,
3. Lord Napier,
4. Pitmaston's Orange,
5. Bowden,
6. Galopin.

c) Pflaumen.

1. von Montfort,
2. Gelbe Herrenpflaume,
3. Grüne Reineclaude,
4. Reineclaude Diaphane,

5. Espéren's Goldpflaume,
6. Prinz Engelbert,
7. Kirke's,
8. Jefferson,
9. Althanns Reineclaude,
10. Goldtropfen.

d) Kirschen.

1. Sylva von Palluau,
2. Kaiserin Eugenie,
3. May Duke (Rote Maikirsche),
4. Archduke,
5. Grosser Gobet (Kurzstielige Montmorency),
6. Royale,
7. Ostheimer Weichsel,
8. Chatenays Schöne.

e) Aepfel.

1. Sommerfrüchte.

1. Roter Astrakan,
2. Charlamowsky,
3. Pfirsichroter Sommerapfel,
4. Sommer-Parmäne.

2. Herbst- und Winterfrüchte.

1. Cludius Herbstapfel,
2. Transparente de Croncels,
3. Cellini,
4. Gravensteiner,
5. " roter,
6. Dean's Codlin,
7. Scharlachrote Parmäne,
8. Roter Herbstcalvill.
9. Prinzenapfel,
10. Landsberger Reinette,
11. Baumann's Reinette,
12. Cox's Orangen-Reinette,
13. Roter Wintercalvill,
14. Schöner von Boskoop,
15. Gelber Bellefleur,
16. Muscat-Reinette,
17. Goldparmäne,
18. Royale d'Angleterre,
19. Goldreinette von Blenheim,
20. Orleans-Reinette.

3. Winter- und Frühjahrsfrüchte.

1. Ananas-Reinette,
2. Goldzeugapfel,
3. Findling von Bedfordshire,
4. Calvill von St. Sauveur,
5. Ribston Pepping,
6. Kanada-Reinette,
7. Graue Kanada-Reinette,
8. Weisser Wintercalvill,
9. Parker's Pepping,
10. Grosse Kasseler Reinette.

4. Zieräpfel oder Schaufrüchte.

1. Kaiser Alexander,
2. Josephine,
3. Fernand de Bavay,
4. Hausmütterchen,
5. Cox's Pomona,
6. Gloria Mundi.

Sämtlich oben angeführte Apfelsorten sind für Pyramiden, Spindeln, Kordons, Becher und Spaliere geeignet; für kleine

Formen sind es indessen die folgenden Sorten, welchen wir den Vorzug zu geben empfehlen, weil sie sich fruchtbarer erwiesen haben. Speziell für Palmetten wurde auch ein besonderes Verzeichnis hergestellt, da für diese Form nur das Schönste und Beste Verwendung finden sollte. Ausnahmen finden nur statt, wenn es sich um die Bekleidung von Wandflächen, welche gegen Norden gerichtet sind, handelt.

Apfel-Sorten für kleine Formen.

Ananas-Reinette,
Baumann's Reinette,
Findling von Bedfordshire,
Calvill von St. Sauveur,
Cellini,
Charlamowsky,
Cox's Orangen-Reinette,
„ Pomona,
Dean's Codlin,
Gloria Mundi,
Goldparmäne,
Goldreinette von Blenheim,
Graue Kanada-Reinette,
Grosse Kasseler „
Hausmütterchen,
Josephine,
Kaiser Alexander,
Kanada-Reinette,
Landsberger Reinette,
Muscat- „
Orleans- „
Prinzenapfel,
Reinette von Wormsley,
Ribston Pepping,
Roter Herbstcalvill,
„ Wintercalvill,
Royale d'Angleterre,
Schöner von Boskoop,
Transparente de Croncels,
Weisser Wintercalvill.

Apfel-Sorten für die Bekleidung von Mauern.

In nachstehender Liste bezeichnen wir mit den Worten: Nord, Nord-Ost, Nord-West, Ost, Süd-Ost, Süd-West und West, die Himmelsrichtung, gegen welche die Bäume vorzugsweise gerichtet werden sollen. Es gedeihen die für Nord-Ost bis Nord-West bezeichneten Sorten natürlicherweise auch in besseren Lagen.

Baumann's Reinette,	Nord-Ost und Nord-West,
Calvill von St. Sauveur,	Ost, Süd-Ost und Süd-West,
Charlamowsky,	Nord, Nord-Ost und Nord-West,
Cox's Pomona,	Nord, Nord-Ost und Nord-West.
Danziger Kantapfel,	West, Nord-West und Nord-Ost.
Dean's Codlin,	Nord-Ost, Nord-West und West,
Findling von Bedfordshire,	West und Nord-Ost,
Gelber Bellefleur,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West.
Gloria Mundi,	Nord-Ost, Nord-West.

Goldparmäne,	West, Nord-West, Nord-Ost,
Goldreinette von Blenheim,	West und Nord-Ost,
Graue Kanada-Reinette,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West,
Grosse Face d'Amérique,	Nord-Ost und Nord-West,
Hausmütterchen,	„ „ „
Josephine,	„ „ „
Kaiser Alexander,	„ „ „ u. West,
Kanada-Reinette,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West,
Landsberger Reinette,	Nord-Ost, Nord-West und West,
Prinzenapfel,	„ „ „ „
Ribston Pepping,	West und Nord-Ost,
Roter Astrakan,	Nord, Nord-Ost und Nord-West,
„ Herbstcalvill,	Nord-Ost und West,
„ Wintercalvill,	Ost, Süd-Ost und Süd-West,
Royale d'Angleterre,	West und Nord-Ost,
Transparente de Croncels,	Nord, Nord-Ost und Nord-West,
Weisser Astrakan,	„ „ „ „
Weisser Wintercalvill,	Ost, Süd-Ost und Süd-West.

f) Birnen.

1. Sommerfrüchte.

1. Sparbirne,
2. Sommer-Chaumontel,
3. Clapp's Liebling,
4. Monchallard,
5. William's Christbirne,
6. Herzogin von Berry,
7. Amanli's Butterbirne,
8. Herzogin Elsa,
9. Andenken an den Kongress,
10. Triumph von Vienne.

2. Herbst- und Winterfrüchte.

1. Gute von Ezée,
2. Gute Luise von Avranches,
3. Holzfarbige Butterbirne,
4. Doppelte Philippsbirne,
5. Hochfeine Butterbirne,
6. Espéren's Herrenbirne,
7. Gellert's Butterbirne (Beurré Hardy),
8. Neue Poiteau,
9. Herzogin von Angoulême,
10. Napoleon's Butterbirne,
11. Blumenbach's Butterbirne,
12. Hofratsbirne,
13. Dumont's Butterbirne,
14. Coloma's Herbstbutterbirne,
15. Triumph von Jodoigne,
16. Winter-Meuris,
17. Präsident Mas,
18. Vereins-Dechantsbirne (Doyenné du Comice),
19. Pastorenbirne,
20. Clairgeau's Butterbirne.

3. Winter- und Frühjahrsfrüchte.

1. Diel's Butterbirne,
2. Six's „
3. Regentin,
4. Hardenpont's Winterbutterbirne,
5. Edelkrassane,
6. Josephine von Mecheln,
7. Olivier de Serres,
8. Winter-Dechantsbirne (Doyenné d'hiver),
9. Dechantsbirne von Alençon,
10. Espéren's Bergamotte.

4. Zierbirnen oder Schaufrüchte.

1. Van Marum's Flaschenbirne,
2. General Tottleben,
3. Baltet's Butterbirne (Beurré Baltet père),
4. Schöne von Abrés (Belle des Abrés),
5. Schöne Angevine,
6. Späte von Toulouse.

Birnensorten für Pyramiden und Spindel-Pyramiden.

Die mit * bezeichneten Sorten sind solche, welche nicht gut auf Quitten gedeihen und für grössere Pyramiden auf Wildling veredelt zu nehmen sind.

*Andenken an den Kongress,
Baltet's Butterbirne,
Blumenbach's Butterbirne,
*Clairgeau's „
Clapp's Liebling,
Coloma's Herbstbutterbirne,
Dechantsbirne von Alençon,
Diel's Butterbirne,
Doppelte Philippsbirne,
Dumont's Butterbirne,
*Edelkrassane,
Espéren's Bergamotte,
„ Herrenbirne,
Gellert's Butterbirne,
Gute Luise von Avranches,
Gute von Ezée,
Hardenpont's Winterbutterbirne,
Herzogin Elsa,
„ von Angoulême,
„ von Berry,
Hochfeine Butterbirne (Beurré superfin),
Hofratsbirne,
Holzfarbige Butterbirne.
Madame Bonnefond,
Monchallard,
Napoleon's Butterbirne.
Neue Poiteau,
Olivier de Serres,
Pastorenbirne,
Präsident Mas,
Regentin (Passe Colmar),
Schöne von Abrés,
Six's Butterbirne,
Triumph von Jodoigne,
Van Marum's Flaschenbirne,
Vereins-Dechantsbirne,
William's Christbirne,
Winter-Dechantsbirne.
„ Meuris.

Birnensorten für Spindeln.

Die Spindelform verdient nur für solche Gärten Empfehlung, wo die Bäume auf Quittenunterlage gut gedeihen.

Bachelier's Butterbirne,
Baltet's Butterbirne,
Birne von Tongres,
Blumenbach's Butterbirne,
Clapp's Liebling,
Dechantsbirne von Alençon,
Diel's Butterbirne,
Doppelte Philippsbirne,
Dumont's Butterbirne,
Espéren's Bergamotte,
" Herrenbirne,
Fortunée Boisselot,
Gellert's Butterbirne,
Gute Luise von Avranches,
Gute von Ezée,
Hardenpont's Winterbutterbirne,
Hertrich's Bergamotte,
Herzogin Elsa,
" von Angoulême,
" " Berry,
Hochfeine Butterbirne,
Hofratsbirne,
Holzfarbige Butterbirne,
Josephine von Mecheln,
Lebrun's Butterbirne,
Madame Bonnefond,
Marguerite Marillat,
Monchallard,
Morel's Liebling,
Neue Poiteau,
Olivier de Serres,
Pastorenbirne,
Präsident Drouard,
" Mas,
Regentin,
Schöne von Abrés,
Sommer-Chaumontel,
Triumph von Vienne,
Vereins-Dechantsbirne,
William's Christbirne,
Winter-Dechantsbirne,
" Meuris.

Birnensorten für wagerechte, schiefe, wellenförmige und aufrechte Kordons, sowie für andere kleine Formen.

Für kleine Formen soll nur die Quitte als Unterlage bei den Birnen Verwendung finden, sonst fällt der Wuchs zu kräftig und die Fruchtbarkeit zu gering aus. Dort wo die Bäume auf Quitte nicht gedeihen, muss man auf die kleinen Formen verzichten.

Amanlis Butterbirne,
Bachelier's "
Birne von Tongres,
Blumenbach's Butterbirne,
Clairgeau's "
Clapp's Liebling,
Dechantsbirne von Alençon,
Diel's Butterbirne,
Doppelte Philippsbirne,
Dumont's Butterbirne,
Edelkrassane,
Espéren's Bergamotte,
" Herrenbirne,
Fortunée Boisselot,

Gellert's Butterbirne,
Gute Luise von Avranches,
Gute von Ezée,
Hardenpont's Winterbutterbirne,
Herzogin Elsa,
„ von Angoulême,
Hochfeine Butterbirne,
Hofratsbirne,
Holzfarbige Butterbirne,
Josephine von Mecheln,
Lebrun's Butterbirne,
Madame Bonnefond,
Marguerite Marillat,
Morel's Liebling,
Olivier de Serres,
Pastorenbirne,
Präsident Drouard,
„ Mas,
Regentin,
Six's Butterbirne,
Sommer-Chaumontel,
Sparbirne,
Triumph von Jodoigne,
„ „ Vienne,
Vereins-Dechantsbirne,
William's Christbirne,
Winter-Dechantsbirne,
„ Meuris.

Birnensorten für grössere Palmetten.

Die den Namen beigefügten Himmelsrichtungen sind diejenigen, gegen welche die an Mauern und Planken zu pflanzenden Bäume vorzugsweise gerichtet werden sollen.

Die ohne * bezeichneten Sorten sind die, welche gut auf Quitten gedeihen, solche mit einem * verlangen für grössere Palmetten auf Wildling veredelt zu werden und die mit zwei ** sind solche, welche überhaupt nur auf Wildling gut gedeihen.

Amanlis Butterbirne,	Nord-Ost, Nord-West,
**Andenken an den Kongress,	„ „
*Bachelier's Butterbirne,	West und Ost,
**Birne von Tongres,	Nord-Ost und West,
Blumenbach's Butterbirne,	„ „ „
**Clairgeau's „	„ „ „
*Clapp's Liebling,	Nord, Nord-Ost, u. Nord-West,
*Dechantsbirne von Alençon,	Ost, Süd-Ost und Süd-West,
Diel's Butterbirne,	Ost, West, Süd-Ost u. Süd-West,
*Doppelte Philippsbirne,	Nord-Ost, Nord-West und West,
Dumont's Butterbirne,	Ost, Süd-Ost und Süd-West,
**Edelkrassane (Passe Crassane),	„ „ „ West und Süd,
Espéren's Bergamotte,	Süd-Ost, Süd-West und Süd,
* „ Herrenbirne,	Nord, Nord-Ost und Nord-West,
*Fortunée Boisselot,	Süd-Ost, Süd-West und Süd,

Gellert's Butterbirne,	Nord-Ost und West,
General Tottleben,	„ „ „
*Gute Luise von Avranches,	„ „ Nord-West,
*Gute von Ezée,	„ „ West,
*Hardenpont's Winterbutterbirne,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West,
*Herzogin von Angoulême,	Nord-Ost, Ost „ „
*Hochfeine Butterbirne,	„ und West,
Hofratsbirne,	„ „ „
Josephine von Mecheln,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West,
Lebrun's Butterbirne,	Nord-Ost und West,
Madame Bonnefond,	„ „ „
**Marie Luise,	„ „ „
**Napoleon's Butterbirne,	„ „ „
*Olivier de Serres,	Ost, Süd-Ost, Süd-West, Süd und West,
Pastorenbirne,	Nord-Ost und West,
Präsident Drouard,	Süd-Ost, Süd-West und West,
* „ Mas,	Nord-Ost und West,
*Regentin,	Süd-Ost, Süd-West, Süd u. West,
*Schöne Angevine,	„ „ und West,
*Six's Butterbirne,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West,
**Sparbirne,	Nord-Ost und Nord-West,
Triumph von Vienne,	„ „ West,
„ „ Jodoigne,	Süd-Ost, Süd-West und West,
**Van Marum's Flaschenbirne,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West,
Vereins-Dechantsbirne,	Ost und West,
*William's Christbirne,	Nord, Nord-Ost, Nord-West,
*Winter Dechantsbirne,	Ost, Süd-Ost, Süd, Süd-West,
* „ Meuris,	Ost, Süd-Ost, Süd-West u. West.

III.

Führer für den Veredler, den Baum- und Gehölzzüchter,

nach Monaten geordnet.

Januar.

Die Edelreiser werden geschnitten und eingeschlagen; gestattet die Witterung diese letztere Arbeit nicht, so werden vorerst die Edelreiser im Keller oder ähnlichem frostfreiem und nicht trockenem Raume aufbewahrt, wo sie aber nur so lange zu bleiben haben, bis sie im Freien eingeschlagen werden können.

Wendet man die Zimmerveredelungen an, ist jetzt die Zeit günstig dazu. Da der Veredler in diesem Monat verhältnismässig wenig zu thun hat, soll er das notwendige Baumwachs und alles, was er für die Veredelung braucht, anfertigen, als da sind: die Etiketten, Bleinummern, Stäbe und Pfähle. Die Bindmaterialien als Bast und Weiden werden angeschafft, letztere ausgeputzt und in verschiedenen Längen sortiert. Die bis Mai zu verwendenden Weiden werden im Keller und die anderen auf dem Speicher trocken aufbewahrt; erstere bleiben grün und geschmeidig,

letztere sollen vor ihrer Anwendung in Wasser erweicht werden; ihre Zähigkeit und Dauerhaftigkeit wird erhöht, wenn man sie anstatt im kalten in warmem Wasser erweicht, oder, was noch besser, wenn man sie etwa 20 Minuten kochen lässt.

Die Gerätschaften sind parat und in gutem Zustand zu halten, das Fehlende anzufertigen oder anzuschaffen. — Ist die Witterung mild und der Boden offen, entfernt man die noch rückständigen Zapfen. Die Pfähle und Stäbe werden vollends gesammelt, die unbrauchbaren ausgeschieden und die anderen nach ihrer Länge und Stärke sortiert und Bündel davon gemacht. — Starke Bäume, welche umgepfropft werden sollen und noch nicht abgeworfen sind, sollen womöglich in diesem Monat abgeworfen und das Abfallholz zurechtgemacht und alsbald entfernt werden.

Die Veredelung der Stachel- und Johannisbeeren, der Rosen und Reben in Glashäusern, beginnt in diesem Monat. — Es werden die Stecklinge der Baum- und Gehölzarten geschnitten, zubereitet und in Sand aufbewahrt, bis sie im Freien gesteckt werden können. — Der Dung wird getragen und ausgebreitet. Das Rigolen wird fortgesetzt und wenn der Boden offen und frei von Schnee ist, umgespatet, gehackt und die Bäume und Sträucher verpflanzt.

Bei nicht kaltem Wetter wird geschnitten und wo Schildläuse vorhanden sind, werden dieselben bei mildem Wetter durch Abbürsten vertilgt. Hiezu bedient man sich der Wurzelbürste oder der Siambürste Fig. 31 Seite 69. Das Gleiche gilt für moosige und mit Flechten versehene Bäume und solche mit abgestorbenen Rindenschuppen. Um die Entfernung der Schildläuse (Coccus), namentlich die der kommaförmigen Laus — Miesmuschel-Schildträger — (Coccus conchaeformis), der Moosflechten und abgestorbenen Rinde zu erleichtern, kann man sich bei frostfreiem Wetter des warmen Wassers bedienen. Nachdem gereinigt, empfiehlt es sich, die Bäume und Sträucher mit Kalkmilch

zu bestreichen und alsdann werden die Spaliere angeheftet (palissiert). Letztere Arbeit hat stets zuletzt zu geschehen, da es die Ausführung der anderen Arbeiten erschwert. Ganz frei soll man jedoch die Teile, welche durch Winde u. s. w. nicht abbrechen können, nicht lassen; ist ein endgültiges Anbinden nicht zulässig, weil es noch Verschiedenes an den Bäumen auszuführen giebt, so begnügt man sich, einzelne Bänder anzubringen.

Februar.

Von vorigem Monat noch rückständige Arbeiten werden ausgeführt und bei milderer Witterung die Veredelungen im Freien vorgenommen, jedoch nur dort, wo der Winter nicht besonders streng ist und wo die als Edelreiser zu verwendenden Zweige durch die Kälte nicht beschädigt werden.

Alle Obstgattungen, die Pfirsiche und Aprikosen ausgenommen, lassen sich jetzt in der Baumschule veredeln. Die mit empfindlichen Edelreisern im Freien ausgeführten Veredelungen sind durch Papierdüten vor Kälte und rauhen Winden zu schützen. Die Umpfropfung älterer Bäume verschiebt man lieber für die zwei nächsten Monate. Die Zimmerveredelungen sind zu vollenden und wenn der Schnitt der Edelreiser noch nicht beendigt ist, soll es jetzt geschehen. Ausser Aepfeln und Birnen, Pflaumen und Kirschen, Quitten und Mispeln, Stachel- und Johannisbeeren, werden in diesem Monat noch folgende Zierbäume und Ziersträucher veredelt: Acer, Rhododendron, Aucuba, Taxus, Hedera, Arbutus, Alnus, Hibiscus, Rhamnus Frangula, Rhamnus Alaternus, Pirus japonica, Jasminum, Larix, Thuya, Chamaecyparis, Vitex, Viburnum, Ceanothus, Daphne, Juniperus, Juglans u. a. m. — Wegen der besten Veredelungsarten, der Zeit und dem Ort, wann und

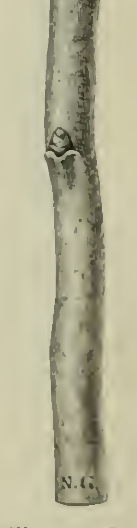


Fig. 193. So geschnitten, vernarbt die Wunde höchst leicht, es ist dies der richtige Schnitt.

wie sie veredelt werden sollen, verweisen wir auf das, was bei den einzelnen Arten Seite 214—292 angeführt wurde.

Die Unterlagen sind zu richten und zu sortieren und können diese sowohl als alle Bäume und Sträucher verpflanzt werden. Von vorigem Jahr noch nicht gelöste Bänder sind zu entfernen und wenn okuliert, die Unterlagen auf Zapfen zurückzuschneiden. Stäbe und Pfähle werden geprüft und wo notwendig, nebst den Bändern, erneuert. Die zu veredelnden Unterlagen werden ausgeputzt und zurückgeschnitten, aber immer etwas über dem Punkt, wo man wegen der Veredelung zu schneiden hat. Auf letzteren Punkt wird erst geschnitten, wenn die Veredelung ausgeführt wird. — Die Düngung sollte in diesem Monat zu Ende geführt werden, für grosse Bäume und insbesondere bei solchen, welche sich auf Rasenboden befinden, soll die Untergrundsdüngung vorgezogen werden, sonst bemächtigt sich der Rasen des Düngers und der Baum geht ziemlich leer aus.



Fig. 194. Zu weit über dem Auge ausgeführter Schnitt; die punktierte Linie zeigt, wie man hätte schneiden sollen. Ausgeführt wie die Figur es zeigt, vertrocknet der sich über der punktierten Linie befindliche Teil und Jahre sind erforderlich, bis eine solche Schnittwunde vernarben kann.

Fig. 195. So tief ausgeführt, schwächt der Schnitt das Endauge, zudem erschwert dessen Schräge die Ueberwallung der Wunde. Die punktierte Linie c, d ist die Richtung, welche man hätte verfolgen sollen.

Der Schnitt wird, so oft die Witterung es erlaubt, ausgeführt, die Einschnitte dagegen für die Monate März und April verschoben. Fig. 193 zeigt, wie der Schnitt an den Zweigen auszuführen ist, während die Fig. 194 und 195 veranschaulichen, wie man nicht schneiden soll. — Schildläuse und Flechten werden mit der Baumbürste entfernt, während die älteren Bäume, mit abgestorbener Rinde, mit dem Baumkratzer von Moos und toter Rinde befreit werden.

Nachdem gereinigt, sind die Bäume mit einem Kalk-

anstrich zu versehen; dieser Anstrich schützt den Baum vor Kälte und Wärme und hilft die gebliebenen Schmarotzer zu entfernen, wie er auch die Vermehrung der Insekten erschwert. In letzter Zeit hat auch der nützliche und gar nicht schädigende Kalkanstrich Feinde bekommen; es ist eben sehr deprimierend, dass Leute, welche nicht einmal die verschiedenen Obstbäume voneinander unterscheiden können, von Obstbau und von Obstbaumpflege gar keinen Begriff haben, dennoch als Ratgeber auftreten, und, um sich den Schein von Gelehrsamkeit zu geben, anstandslos das Gegenteil der Wahrheit behaupten. Nicht minder traurig ist es, das die Presse solche unwahre Lehren unter ihren Lesern verbreitet und als bare Münze verabreicht. Wer seine Meinungen zu prüfen keine Gelegenheit hat, soll doch dem Obstbau zulieb seine Kenntnisse und Ratschläge für sich behalten!

März.

Für die Veredelungen im Freien ist der März der wichtigste Monat, er ist derjenige, welcher den Vorzug verdient und von allen denjenigen dazu verwendet werden soll, welche nicht nötig haben, früher anzufangen, um noch zeitig fertig werden zu können d. h. bevor die Vegetation sich recht rege macht. Alle Veredelungen, welche für den vorigen Monat empfohlen wurden, lassen sich noch im März ausführen, soweit solche aber unter Glas gemacht werden, muss man sich beeilen und sie keine Stunde länger verschieben, als gerade notwendig.

Die Unterlagen sind, soweit die Witterung es erlaubt, zu setzen; das gleiche gilt von den Stecklingen und allen sonstigen Bäumen und Sträuchern. — Noch nicht vollendete Düngungen sollen jetzt beendet werden, sonst verfehlen sie ihren Zweck, die Nährstoffe können später nicht mehr zeitig durch die Feuchtigkeit zu den Wurzeln geführt werden, die Unkräuter und andere Gewächse verzehren sie und nur noch ein Bruchteil davon kann von dem Baum aufgenommen werden.

Das Abwerfen ist, falls nicht schon geschehen, jetzt vorzunehmen und das Ausputzen und Reinigen der Bäume soll man womöglich noch in diesem Monat zu Ende führen. Die Beendigung des Schnittes soll beschleunigt werden und sind jetzt die Einschnitte überall auszuführen, wo solche sich als notwendig erweisen. — Haben die Knospen noch nicht begonnen anzuschwellen, so kann man noch Edelreiser schneiden, im andern Fall ist es nur noch ratsam, wenn solche Edelreiser gleich verwendet werden. — Die Ableger sind zu machen und die Stecklinge sobald wie möglich zu stecken, der Samen aller Bäume und Sträucher ist zu säen und überhaupt alles ehethunlichst in den Boden zu bringen, was in demselben unterzubringen ist. Die Wunden der Bäume werden gereinigt und die Längenschnitte überall ausgeführt, wo sich solche als notwendig erweisen. Es sei hier nochmals betont, dass solche Längenschnitte (Aderlassen) bis zum Splint (äusserste Holzschichte) auszuführen sind und dass, wo es weder Aeste, Zweige, noch Knospen zu schonen giebt, es ganz unnötig ist, sie wellenförmig auszuführen.

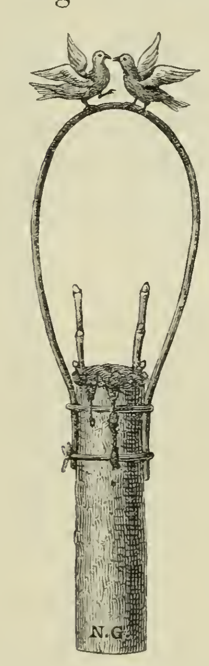


Fig. 196. Ein an dem Kopf der Unterlage befestigter Bogen, damit die Vögel sich nicht auf die eingesetzten Edelreiser setzen.

Krumme Stämme, Aeste und Zweige sind durch Pfähle oder Stäbe grad zu richten und in der gewünschten Richtung zu leiten. Die in der Höhe ausgeführten Veredelungen werden vor Bruch durch die Vögel geschützt, indem man Stäbe entlang anbindet oder einen Bogen, wie Fig. 196 es zeigt, über denselben anbringt und befestigt. Alle grossen Wunden sind mit Baumwachs, Baummörtel oder Teer zu verstreichen, letzterer darf aber nur über die blossgelegten Holzteile zu stehen kommen; am Rand der Wunde und über die Rinde angebracht, vergrössert er erstere und tötet letztere. Wenn gut angewendet, kann der Teer, weil er das Holz

vor Feuchtigkeit und folglich auch vor Fäulnis schützt, gute Dienste leisten, indessen sind die Nachteile, welche durch eine ungeschickte Anwendung entstehen, so grosse, dass wir hier den Unerfahrenen warnen müssen, sich desselben zu bedienen oder diese Arbeit gleichgültigen Menschen anzuvertrauen. Kleine Wunden und namentlich diejenigen, welche durch Schnitt der Zweige entstanden sind, mit irgend etwas zu verstreichen, ist vollständig überflüssig und schade um die Zeit, welche man damit vergeudet. Wir raten jedermann, die sehr wertvollen Tage von März und April zu etwas besserem, als zur Ausführung dieser Spielerei zu verwerten.

Als Zierbäume und Ziersträucher kommen in diesem Monat zur Veredelung: Crataegus Azarolus, Syringa, Cornus, Caragana, Pinus, Amygdalus, Mespilus, Olea, Broussonetia, Populus, Cydonia, Ligustrum, Vitis, Aesculus, Ilex, Prunus Padus, Sorbus domestica, Juglans, Salix und selbstredend auch die, welche wir für Februar angeführt haben. Das Gleiche gilt von den Arbeiten, welche noch nicht beendigt wurden.

April.

Im Norden ist der April oft das, was hier der März ist; da sich alles nach der Witterung und nach dem Wachstum richtet, findet man sich leicht zurecht; je nach der Gegend oder je nach der Temperatur sind die Arbeiten bald 4 Wochen früher, bald 4 Wochen später auszuführen und giebt uns der Monat somit nur einen Anhaltspunkt. — Sobald die Rinde sich gut löst, sollen die Veredelungen zwischen Holz und Rinde ausgeführt werden, je bälder dies geschieht, um so besser ist es. Die Anpflanzungen aller Art sollen mit Eile beendet werden und der Boden wird vor Trockenheit geschützt, indem man ihn locker hält.

Als Zierbäume und Ziersträucher, welche im April veredelt werden können, sind noch folgende zu nennen: Robinia, Betula, Colutea, Cytisus, Cupressus,

Quercus, Amelánchier, Hibiscus, Crataegus aria, Paeonia arborea, Spartium, Gleditschia, Carpinus, Castanea, Larix, Morus, Planera, Platanus, Fagus, Chionantus, Sophora, Taxodium, Catalpa, Bignonia, Ulmus, Cotoneaster.

Die Ablaktierungen und Okulationen mit treibendem Auge werden ausgeführt, für letztere bedient man sich Augen, welche von den Zweigen gewonnen werden (von den sogenannten Pfropfreisern). Der Schnitt und die Einschnitte müssen, soweit nicht schon erledigt, beendigt werden; Stäbe, Pfähle und Bänder werden überall da angebracht, wo solche notwendig sind. — Der durch das Wandeln fest gewordene Boden ist zu hacken und dafür zu sorgen, dass das Gras und Unkraut im Obstgarten und in der Baumschule nicht aufkommt, sonst wird man nur noch mit viel Mühe und Zeit Meister. Bei herrschender Trockenheit wird, wo dies thunlich, gegossen, aber tüchtig, damit man es vor 8 Tagen nicht zu erneuern braucht. In der Regel wird, wenn man die Baumscheibe mit strohigem Dung bedeckt, ein weiteres Giessen unnötig. Die für die Veredelungen im Februar und März zum Schutz der Edelreiser angewendeten Papierdüten werden abgenommen, um das Vergeilen der Triebe zu vermeiden. — Wurden Riesenveredelungen ausgeführt, so wird deren Stamm und Krone vor Trockenheit und Brandplatten geschützt, indem man sie mit Kalkmilch anstreicht, oder den Stamm mit Stroh, Moos und ähnlichem umhüllt. Derartige grosse Veredelungen erfordern eine solche Vorsicht, weil sie langsamer als die anderen anwachsen und austreiben. Lässt man den Stamm oder Ast, welchen man als Edelreis verwendete, austrocknen, so kann natürlich von Erfolg nicht mehr die Rede sein.

Mai.

Die Veredelungen mit treibenden Augen, sowie die zwischen Holz und Rinde werden zu Ende geführt und die Ablaktierungen fortgesetzt. Der Garten und die Baum-

schule werden gehackt, die Wege gereinigt, bei Trockenheit sind die verpflanzten Bäume einmal wöchentlich zu begiessen und wenn nicht schon geschehen, die Rabatten oder Baumscheiben mit strohigem Mist zu bedecken. Das Anwachsen und Gesundbleiben der in starkem Zustand verpflanzten Bäume wird durch Kalkanstrich oder noch besser durch einen Ueberzug von Lehm und Kuhfladen begünstigt. Dieser Anstrich oder Ueberzug soll den ganzen Stamm und die Hauptäste decken, ausserdem erleichtert man das Anwachsen aller Bäume und Sträucher, indem man sie in den späten Abend- und Morgenstunden bespritzt; diese Bespritzung ist vorzunehmen, sobald und solange trockene Witterung herrscht; dadurch wird die Rinde vor dem Austrocknen geschützt und ihr Absterben verhütet.

Die Käfer, Raupen, Schnecken, Wickler, werden gesucht und vernichtet. Mittels Tabakstaub oder Tabakwasser werden die Blattläuse getötet. Schildläuse vernichtet man durch Abbürsten und die Honigläusekolonien werden vertilgt, indem sie mit Spiritus und mittels eines Pinsels überfahren werden. Wo sich die Blutläuse zeigen, werden sie am besten, sichersten und billigsten mit Finger und Bürste vertilgt. Alle anderen Mittel haben sich nicht bewährt: man schützt sich vor Schaden am besten dadurch, dass man all die empfohlenen Mittel um so mehr ignoriert. je wärmer sie empfohlen und je unfehlbarer sie geschildert werden. Der grösste Feind der Obstkultur ist der jetzt zur Mode gewordene Schwindel. Wird alles angeschafft, was die Nicht-Obst- und auch Nicht-Baum-Züchter empfehlen, dann werden die Ernten niemals im stande sein, die stattgehabten Ausgaben für: Bandagen, Verbände, Krücken, Spritzen, Blechringe, Fackeln, Pinsel, Salben, Leime, Pulver und endlosen Arzneikolben und Büchsen, auszugleichen; der Obstbau wird dann nur noch für die Lieferanten der sogenannten Schutzvorrichtungen und Vertilgungsmittel einträglich sein! Was der Obstbaumzüchter braucht, um sich vor Feinden zu schützen, das kann er sich selber her-

stellen und es ist daher ganz unnötig, dass er sich an fremde Leute wendet. „Was man erspart, ist schon verdient,“ ist der Grundsatz, welchem der Obst- und Baumzüchter zu huldigen hat. Zudem muss hier hervorgehoben werden, dass, anstatt der Arzneien, es die Reinlichkeit und gute Ernährung der Bäume ist, welche am schlimmsten auf die Insekten wirkt, weil die Reinlichkeit und Gesundheit die natürliche Feindin alles Ungeziefers ist. Anstatt viel Geld für die Arzneien und viel Zeit mit den Arzneien zu vergeuden, soll man die Bäume besser pflegen, für ihre bessere Ernährung und insbesondere für deren sorgfältige Reinigung sorgen.

Für die Düngungen mit Jauche, Latrinen und anderem flüssigem Dünger ist der Monat Mai sehr geeignet; solche Zuführungen wirken um so wohlthuender, je reichlicher sie verabreicht werden.

Die Veredelungen durch Ablaktieren, Seiten- und Kopfpfropfen werden in diesem Monat ausser bei den Obstbäumen noch für folgende Gattungen angewendet: Carpinus, Magnolia, Olea, Picea, Corylus, Clematis, Wistaria, Celtis.

Die Okulanten in der Baumschule werden an den Zapfen aufrecht angebunden und alle Triebe der Unterlage ausgebrochen; es empfiehlt sich jedoch oben an dem Zapfen einen Trieb stehen zu lassen und diesen kurz abzukneipen. Dieser gelassene Trieb hat die Aufgabe, das Austrocknen der Zapfen zu verhüten und die kräftige Entwickelung und gesunde Erhaltung des Edeltriebes zu begünstigen. Auch bei den anderen Veredelungen soll man von jetzt an alles, was sich als unnötig erweist, entfernen, oder dessen weitere kräftige Entwickelung durch Rückschnitt hemmen.

Vom Frühaufstehen sind die Käfer und Raupen keine Anhänger und es kommt uns überhaupt so vor, wie wenn heutzutage nur die liebe Sonne das gern thäte! Will man die Käfer und Raupen rasch und leicht fangen, so soll man wenigstens so früh wie die Sonne aufstehen und ihnen

zu Leibe rücken; das braucht ja nicht alltäglich zu geschehen und für Vergnügungen kann man doch auch früh, recht früh aufstehen. Wer spätestens um 10 Uhr abends zu Bette geht, wird gerne morgens 4 Uhr aufstehen und wenn nötig auch früher, er fühlt sich wohler, zufriedener und glücklicher als die, welche vor Mitternacht ihre Kneipe und vor 8 Uhr morgens ihr Bett nicht verlassen. Nicht durch die Arbeit, sondern durch das Faulenzen, zu viel Geniessen, zu spät ins Bette gehen, verdirbt man seine Gesundheit und zwar auf gründlichste Weise; ein vernunftgemässes Leben ist die einzige Wissenschaft, welche gegen die Hauptübel der Menschheit Abhilfe verschaffen kann!

Juni.

Es giebt im Juni verhältnismässig wenig zu veredeln. Nur die Ablaktierungen, Okulationen mit treibenden Augen, namentlich bei Rosen, und die in krautartigem Zustand auszuführenden Veredelungen werden in diesem Monat vorgenommen. Für die Okulationen bedient man sich der Augen, welche durch diesjährige Triebe getragen sind. —

Ausser den für den vorhergehenden Monat angeführten Gattungen können noch die nachstehenden veredelt werden: Platanus, Vitis (Reben) und Liriodendron. — Die beim Veredeln angewendeten Bänder werden bei den angewachsenen Veredelungen, wo sie die Rinde der Unterlage zu erdrosseln beginnen, entfernt und wenn man befürchtet, dass ohne Verband die Edelreiser sich noch von der Unterlage trennen könnten, wird derselbe wieder erneuert und nur mässig fest angezogen. Das Wachstum wird durch Schnitt und Abkneipen geregelt, und wenn die Bäume für gewisse Formen bestimmt, werden die Triebe dorthin, wo es sich gehört, geleitet und an Stäbe oder Drähte befestigt.

Zur Abnahme der in der Höhe befindlichen Zweige und Triebe bedient man sich dort, wo es sich nicht lohnt, eine Leiter herbeizuschaffen, oder wenn von dieser aus die zu entfernenden Teile nicht erreichbar sind, der sogenannten

Raupenschere, so genannt weil mit derselben (Fig. 197 und 198) die Raupennester weggeschnitten werden. Für diese und alle anderen Zwecke ist die Schere an einer Stange zu befestigen, deren Länge sich nach der Höhe der zu entfernenden Zweige und Triebe zu richten hat. — Die Jagd auf Insekten ist fortzusetzen. Die Pilze pflegen in diesem Monat ihren Einzug zu halten und sind mit Schwefelblüte oder mit Kalk- und Kupfervitriollösung (Bordeauxbrühe) zu bekämpfen. Diese sogenannte Bordeauxbrühe, Kupferkalkmischung, wird wie folgt hergestellt: Es werden 3 Kilo Kupfervitriol und 3 Kilo gebrannter Kalk je in einem Quantum von 4—5 Liter warmen Wassers aufgelöst; die dadurch erhaltene Kalkmilch wird durch ein nicht zu grobes Packtuch oder feines Sieb filtriert und hernach in ein offenes Fass mit 90 Liter Wasser gebracht. Das Filtrieren ist notwendig, damit etwaige ungelöste Kalkteile,

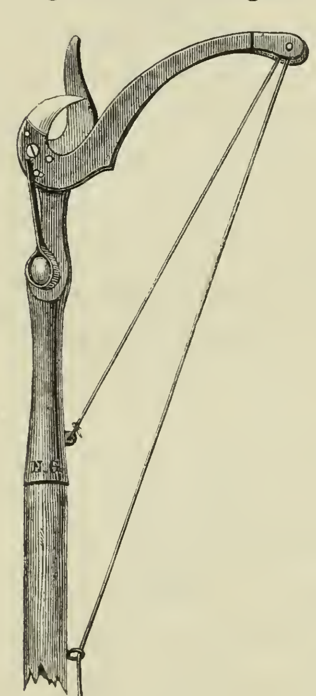


Fig. 197. Raupenschere, halb offen gesehen. Zweige und Triebe werden mit dieser Schere durch Anziehung der an die Schere und Stange angebrachten Schnur abgenommen.

welche später den Zerstäubungsapparat verstopfen würden, zurückbleiben. — In diese sehr verdünnte Kalkmilch giesst man unter beständigem Umrühren mit einem Holzstab das aufgelöste Kupfervitriol und die Brühe ist fertig. Es empfiehlt sich, dieselbe 1—2 Tage vor ihrer Anwendung zu bereiten und in dieser Zeit geschlossen zu halten. Während des Gebrauchs bezw. vor dem Füllen des Zerstäubungsapparats ist die Mischung umzurühren. Bei dem Spritzen selbst ist hauptsächlich auf eine möglichst feine, gleichmässige Verteilung der Flüssigkeit auf die Blätter zu achten; ein Zuviel kommt, wenn die Mischung richtig hergestellt, nicht vor. Die Tageszeiten, welchen man bei der

Anwendung den Vorzug zu geben hat, sind die Früh- und Abendstunden, wenn die Sonne noch nicht oder nicht mehr wirksam ist. Bei trübem Wetter kann den ganzen Tag bespritzt werden. Regenwetter soll man indessen zu vermeiden suchen, weil die Brühe abgewaschen wird und der Zweck verfehlt würde. Diese Brühe hat sich bisher gegen alle Blattpilze bewährt und ist deren Anwendung warm zu empfehlen. Gegen das Fleckig- und Rissigwerden der Früchte sind auch mit der Bordeauxbrühe Versuche angestellt worden und scheinen die Resultate günstig ausgefallen zu sein, es ist daher wünschenswert, dass diese Versuche fortgesetzt werden, um ermitteln zu können, ob mit Hilfe dieser Brühe es möglich wird, gesunde weisse Winter-Calvills, Winter-Dechantsbirnen, St. Germain etc. zu erhalten; wenn ja, hätte der Obstzüchter alle Ursache, über diese Entdeckung zu jubeln.

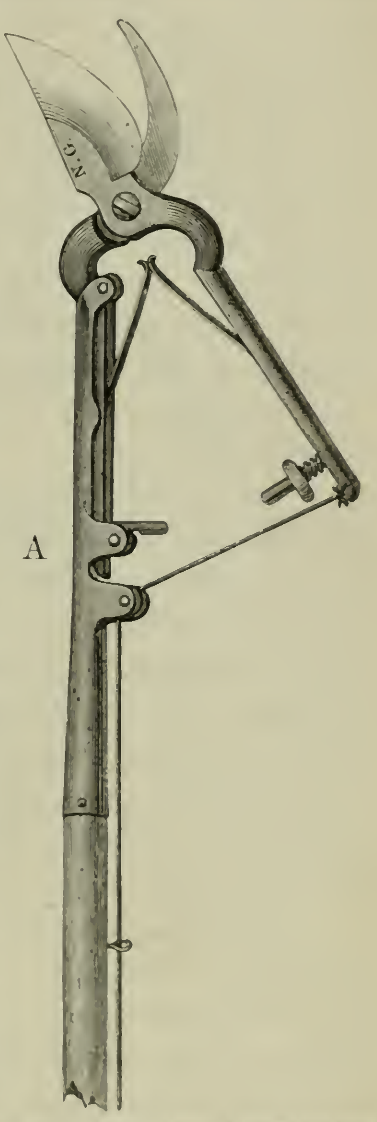


Fig. 198. Wenn keine Raupenschere zur Verfügung steht, kann man sich auch, wie die Fig. 198 es zeigt, der Baumschere bedienen, es ist aber ein besonderes Gestell dazu erforderlich. Siehe A Fig. 198.

Für die Zerstreuung der Schwefelblüte bedient man sich am besten der „Schwefel-Blasbälge" und für die Bordeauxbrühe der jetzt überall bekannten und verbreiteten „Rebenspritzen". Von letzteren sind gar verschiedene Systeme im Handel, was nicht gerade die Wahl erleichtert; gut und billig und nicht schlecht und billig ist das, was für den Entschluss massgebend sein soll. Vor solchen Geschäftsleuten, welche grundsätzlich die auswärtigen Fa-

brikate verpönen, muss man sich doppelt in acht nehmen, die wahren Patrioten sind die, welche das Beste einzuführen (ob vom In- oder Ausland) bestrebt sind.

Juli.

Gab der Juni dem Veredler Gelegenheit sich mit den zuvor angeführten Veredelungen zu befassen, so nimmt der Juli in seiner zweiten Hälfte dessen kunstfertige Hand wieder in Anspruch; vom 15. Juli an bis in den September hinein wird in den grossen Baumschulgeschäften vorwiegend nur noch okuliert. Es sind eben gar viel der Bäume und Sträucher, welche sich durch die Okulation vermehren lassen. Für die Obstbäume und Obststräucher aller Gattungen ist die Okulation, wo sie anwendbar ist, die beste Veredelungsart und wird auch überall mit besonderer Vorliebe angewendet.

Von den Zierbäumen und Ziersträuchern, welche sich im Juli durch Veredelung vermehren lassen, nennen wir: Acer, Rhododendron, Azalea, Colutea, Cytisus, Alnus, Negundo, Amelanchier, Syringa, Crataegus, Aria, Paeonia arborea, Cornus, Pyrus japonica, Cerasus, Tilia, Diospyros, Magnolia, Elaeagnus, Planera, Cydonia, Ligustrum, Rosa, Aesculus, Fagus, Viburnum, Chionanthus, Ceanothus, Sophora, Evónymus, Picea, Prunus Padus, Ulmus, Sorbus (cormus) domestica, Crataegus.

Bevor man zur Okulation schreitet, empfiehlt es sich, den Boden nochmals zu lockern (felgen), alsdann werden die Wildlinge von den für die Okulation hinderlichen Trieben befreit und durch Abreiben von Erde gereinigt; letzteres geschieht mit der Hand und zwar wird einfach von oben nach unten gefahren, oder umgekehrt. Ohne diese Reinigung verliert das Okuliermesser bald seine Schärfe, und wenn Schmutz zwischen die gelöste Rinde kommt, wird das Anwachsen der eingesetzten Augen beeinträchtigt oder gar unmöglich gemacht. — Zur Okulation ist jedes

Wetter, mit Ausnahme des Regenwetters, geeignet; kommt nämlich Wasser in die durch das Lösen der Rinde entstandene Wunde, so scheitert gewöhnlich das Anwachsen. Aus dem Gesagten geht hervor, dass bei starkem Tau oder während es regnet, nicht okuliert werden soll. — Die sehr stark und anhaltend wachsenden Unterlagen werden durch Zusammenbinden der Triebe, oder, indem man sie stark auslichtet, in ihrer weiteren Entwickelung gehemmt. Das Anwachsen der Augen wird dadurch begünstigt und deren Austreiben vor kommendem Frühjahr verhindert. Die schwach wachsenden Unterlagen, sowie die, deren Wachstum am frühesten aufhört, erfordern zuerst okuliert zu werden. Das Wachstum wird durch das zuvor erwähnte Mittel geregelt und die Insekten werden fleissig vertilgt.

August.

Die Veredelung all der für den vorigen Monat angeführten Gattungen ist, soweit als nicht erledigt, fortzusetzen und dafür zu sorgen, dass sie bis zum 20. d. Monats vollendet werden. Eine Ausnahme machen nur die sehr stark treibenden Unterlagen wie: Mirobolane, Mandeln, Mahaleb, welche, je kräftiger sie treiben, um so später okuliert zu werden brauchen, ohne dass es indessen nötig wäre, deren Okulation länger als bis Ende August zu verschieben.

Neben den für Juli angeführten Bäumen und Sträuchern sind noch folgende durch Veredelung in diesem Monat zu vermehren: Aucuba, Taxus, Arbutus, Rhamnus frangula, Pyrus japonica, Jasminum, Cercis, Castanea, Pinus, Larix, Thuya, Chamaecyparis, Amygdalus, Vitex, Populus, Ilex, Taxodium, Juniperus, Celtis, Hedera und Rhamnus Alaternus.

In diesem Monat sind die Veredelungen mit Fruchtzweigen ebenfalls vorzunehmen. Zu stark im Trieb dürfen die Stämme oder Aeste, wo die Fruchtzweige mit Blütenknospen für das nächste Jahr eingesetzt werden sollen, nicht sein, das Wachstum muss vielmehr schon in Ab-

nahme begriffen sein, und man kann in der Regel mit dieser Veredelung von Mitte August an beginnen und sie bis in den September hinein ausdehnen. Zu früh eingesetzt treiben und blühen die Zweige aus, und zu spät eingesetzt wachsen sie nicht mehr an, in beiden Fällen wird der Zweck verfehlt, es sei denn, dass, ausser um den zukünftigen Ertrag zu erhöhen resp. zu steigern, es sich auch darum handelt, eine Lücke auszufüllen. Die Anfangs Juli und früher gemachten Veredelungen werden nachgesehen, wo die Bänder einschneiden, sind dieselben zu entfernen und nicht gelungene Veredelungen, wenn noch thunlich d. h. wenn die Rinde der Unterlage sich noch löst, von neuem auszuführen.

Unter den vielen angeführten Zierbäumen und Ziersträuchern sind gar verschiedene, welche sich nur unter Glasglocken, in Mistbeeten oder in Glashäusern erfolgreich vermehren lassen; wo dies zutrifft, wurde in dem Kapitel: „Zusammenstellung der wichtigsten bei uns (in Deutschland) im Freien aushaltenden Bäume und Sträucher“ angegeben. Man hat nur notwendig, den Namen der betreffenden Gattung im Sachregister zu suchen und nachzuschlagen, welche Veredelungsarten wir für die geeignetsten halten, zu welcher Zeit und wo wir dieselben auszuführen empfehlen.

Noch vorhandene Pilze sind durch Bordeauxbrühe und die Blattläuse durch Tabakwasser zu töten; wo es zulässig, können auch die von Blattläusen befallenen Blätter und Zweige entfernt und verbrannt oder zertreten werden. Die Pilze und Läuse können zwar keinen grossen Schaden mehr anrichten, allein deren Vernichtung ist dennoch anzustreben, damit ihr Auftreten im folgenden Jahr vermindert wird.

September.

Mit der Vollendung der für August angeführten Veredelungen muss man sich beeilen, die Nächte werden jetzt

kühler, das Wachstum nimmt rasch ab und selten kann später als bis zum 10. September mit Erfolg veredelt werden. Länger wie vier Wochen brauchen die okulierten Augen zum Anwachsen nicht, nach dieser Zeit sollen sie losgebunden werden, damit der Verband die Unterlage nicht erdrosselt und deren Bruch nicht verursacht. Die etwa durch den Verband eingeschnittenen Unterlagen sind vor Bruch zu schützen, indem man den oberen Teil zurückschneidet. Dieser Rückschnitt ist jedoch mit Verständnis auszuführen; wenn zu früh und zu streng ausgeführt, wird das Austreiben der Augen befördert, was ein Fehler ist. da die so spät zur Entwickelung gekommenen Triebe nicht mehr vor Eintritt des Winters genügend ausreifen, erfrieren und wo dies nicht eintritt, im folgenden Jahr doch nur schwache Triebe liefern. Es empfiehlt sich daher beim Rückschnitt der Unterlage so viel entwickelungsfähige Triebe stehen zu lassen als nötig, um das Austreiben der eingesetzten Augen zu verhüten. Ist ein solcher Rückschnitt nicht ausführbar, so ist dem Bruch durch Anbinden der Unterlage an Stäbchen oder Pfähle vorzubeugen.

Alle unnötigen Zweige und Aeste, die sogenannten Zugäste, sind, nebst den an den Okulanten des Vorjahrs und an den Veredelungen des letzten Frühjahrs gelassenen Zapfen zu entfernen; wenn der Schnitt jetzt ausgeführt, kann die Wunde noch einen Callus-Ring vor Winter-Eintritt bilden und sie vernarbt dadurch viel leichter und rascher.

Hat man Bäume zum Zweck des Umpfropfens oder Verjüngung abzuwerfen, so ist die Zeit dazu jetzt am günstigsten; wenn solche Bäume Früchte tragen, wartet man natürlich bis diese reif und geerntet sind. Es ist von grossem Vorteil diese Arbeit, besonders an erschöpften Bäumen, schon im Herbst vorzünehmen, denn die noch in dem Baum zirkulierenden Säfte wirken günstig auf die Ausbildung der verschont gebliebenen Teile und treiben diese im nächsten Frühjahr bälder und kräftiger aus.

Die zur Aussaat bestimmten Steine des Steinobstes als: Kirschen, Mandeln, Pfirsiche, Reineclauden, Pflaumen, Zwetschen, Mirobolane und Mahaleb sollen jetzt gesäet oder stratifiziert werden, da die Aussaat im Herbste der im Frühjahr vorzuziehen ist.

Oktober.

Veredelungen werden jetzt nicht mehr ausgeführt; in südlicheren Ländern werden zwar die Herbstveredelungen noch mit Erfolg angewendet, allein die hierzulande schon öfters gemachten Versuche haben stets schlechte Erfolge ergeben und wir können daher nicht dazu raten, noch in dieser Jahreszeit zu veredeln. Es sind ohnehin noch gar viel der Arbeiten, welche erledigt werden sollen; abgesehen von dem Abwerfen der Bäume ist es auch deren Ausputzen und Reinigen, das, wo nur thunlich, in diesem Monat vorzunehmen ist. So lange die Blätter nicht abgefallen, ist es ein Leichtes, die gesunden von den kranken oder bereits abgestorbenen Teilen zu unterscheiden, man ist also nicht der Gefahr ausgesetzt, Gesundes für Krankes zu entfernen und Krankes für Gesundes stehen zu lassen. Bei grösseren Bäumen soll die Lichtung der Krone zu Zweien erfolgen, der Sachverständige bleibt unten, der andere steigt auf den Baum und braucht keine weitere

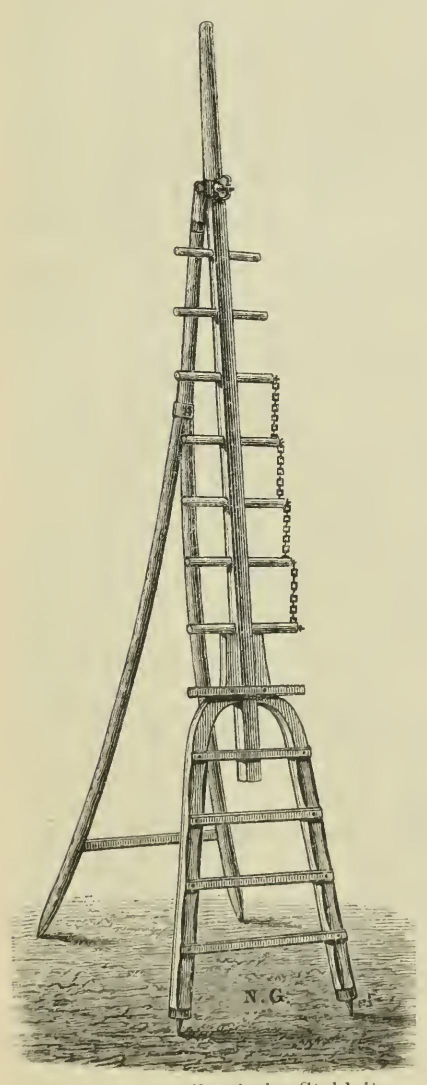


Fig. 199. Amerikanische Stehleiter.

Fertigkeit zu besitzen als die: mit Säge, Schere und Messer umgehen zu können. Mittels einer Stange zeigt ihm der Sachverständige, welche Aeste zu beseitigen und wo dieselben zu entfernen sind. Wenn bei der Lichtung einer Krone ein Fehler gemacht wird, soll dieser lieber darin bestehen, dass man ein Zuviel und nicht ein Zuwenig stehen lässt. Nachdem die Krone gelichtet (ausgeputzt), werden Stamm und Aeste von ihren Schmarotzern (Moos, Flechten und Pilzen) mit der Baumbürste befreit und die abgestorbene Rinde wird durch die Baumscharre entfernt; dabei soll man sich jedoch hüten, gesunde Teile anzugreifen. Ist auch dieses vorbei, dann soll der ausgeputzte und gereinigte Baum bald — jedenfalls vor Wintereintritt — mit Kalkmilch angestrichen werden, damit er gegen Kälte widerstandsfähiger wird und die übrigen Schmarotzer (Moos, Flechten und Pilze) vollends vertilgt werden; aber auch zu dem Zweck, dass die Insekten den Baum nicht mehr zu bequemen Schlupfwinkeln und zu ihrer Vermehrung verwenden können. Abgesehen von einer gewöhnlichen Leiter ist noch eine doppelte — Steh-Leiter — zur Ausführung der Arbeiten an hohen Bäumen erforderlich. Fig. 199 zeigt eine praktische verschiebbare Stehleiter, welche sich auch als einfache Leiter verwenden lässt. Hiezu wird der gabelige Fuss oben abgeschraubt und entfernt. — Für unebenes Terrain und wenn die Leiter freistehend bleiben soll, ist eine dreifüssige Leiter praktisch und empfehlens-



Fig. 200. Dreifüssige Stehleiter. Dieselbe hat den Vorteil, selbst auf unebenem Terrain fest zu stehen, was bei der vierfüssigen nicht der Fall ist.

wert. Wie eine solche aussieht und zu konstruieren ist, wird durch Fig. 200 gezeigt.

Alle die dickeren und langsam keimenden Samen sollen jetzt gesät werden; abgesehen von den Samen des Kern- und Steinobstes sind beispielsweise noch die der folgenden Bäume und Sträucher vor Eintritt des Winters zu säen: Akazien, Azaroldorn, Eberesche, Eiche, Felsenbirn, Feuerdorn, Gemeine Mehlbirne, Hartriegel, Haselnüsse, Japanischer Quittenbaum, Johannisbeeren, Kastanien, Mispelstrauch, Quittenbaum, Rebe, Rosen, Rosskastanie, Rotbuche, Speierling, Stachelbeeren, Stechpalme, Traubenkirsche, Wachholder, Wallnussbaum, Weissdorn.

Für die Aussaat soll der Boden rein von Unkraut, sehr nahrhaft und in gutem baulichen Zustand sein; der allerbeste, welchen man zur Verfügung hat, ist gerade gut genug. Von der ausgezeichneten Qualität des Bodens ist der Gesamt-Erfolg abhängig.

Mit Pilzen heimgesuchte und heruntergefallene Blätter werden gesammelt und verbrannt, um der zukünftigen Verbreitung Einhalt zu thun.

Wenn der Schnitt der Zapfen und das Ausputzen der jüngeren Bäume noch nicht zu Ende ist, muss man sich beeilen, diese Arbeiten zu vollenden, es ist jedoch nicht notwendig, die dadurch entstandenen Wunden mit Baumwachs zu verstreichen; diese Vorsicht braucht nur bei solchen Wunden angewendet zu werden, deren Grösse die eines Zweimarkstücks überschreiten.

Mit dem Verpflanzen aller Bäume und Sträucher kann jetzt begonnen werden, nur muss man alle die mit abfallenden Blättern abblatten, sobald sie gegraben worden; wenn es vorher geschehen kann, ist es noch besser. An den immergrünen Bäumen und Sträuchern ist dagegen eine Entblätterung zu unterlassen, und wenn je Teile davon entfernt werden sollen, verschiebt man es bis zum kommenden Frühjahr.

Auch mit dem Schnitt der Obstbäume soll jetzt begonnen werden, namentlich bei den schwachwachsenden Bäumen und solchen, welche reichlich getragen haben, ist der Herbstschnitt sehr zu empfehlen. Es wird freilich dann und wann behauptet, dass, wenn im Herbst geschnitten, die Bäume die Fähigkeit verlieren, die Winterkälte erfolgreich auszuhalten. Diese Annahme hat sich inzwischen als unbegründet erwiesen und dank der hier und auswärts gemachten Erfahrungen versichern wir, dass der Schnitt im Herbst stets von den besten Erfolgen begleitet ist.

November.

Die Verpflanzungen sind fortzusetzen und sollen diese erst bei starkem Frostwetter eingestellt werden; sie sind aber wieder aufzunehmen, sobald milde Witterung eintritt und der Boden nicht tief gefroren ist; es kann demnach, wenn die Witterung es erlaubt, den ganzen Winter über gepflanzt werden. Die Theorie, welche empfiehlt, die Anpflanzungen zu unterlassen, sobald der Boden erkaltet ist, muss man als veraltet ansehen; durch Versuche wird man sich überzeugen, dass sie niemals Berechtigung gehabt hat. Die Wurzeln der den Winter über verpflanzten Bäume und Sträucher — die mit fleischigen Wurzeln ausgenommen — werden weder moderig noch faul, sie bleiben vielmehr kerngesund und der ganze Baum oder Strauch leidet unter der Verpflanzung um so weniger, je früher diese vorgenommen wurde. Die Wirkungen der mit Vorliebe ins Treffen geführten Eiskrystalle sind für den Baum und Strauch ohne jede Bedeutung, wie überhaupt die insgesamt gegen die Winter-Anpflanzungen entwickelte Theorie nichts anderes ist, als eine grundlose Theorie. Die Aussaaten sind zu vollenden und alles zu düngen, was gedüngt zu werden braucht. Für das Düngen ist der November der geeignetste Monat, durch die Winterfeuchtigkeit werden die in dem Dung enthaltenen Nährstoffe aufgelöst, in die Tiefe geführt und die Wurzeln können sich derselben (der Nährstoffe)

nach und nach bemächtigen. Dies gilt für alle Düngerarten.

Das Ausputzen, Reinigen und Anstreichen der Bäume mit Kalkmilch ist ehethunlichst zu vollenden, diese Arbeiten sollen zu Ende sein, bevor der Winter seinen Einzug hält. — Die okulierten Unterlagen werden auf Zapfen zurückgeschnitten, die von ihren Bändern noch nicht gelösten Veredelungen von solchen befreit. Pfähle werden abgenommen oder erneuert und die Bäume, Aeste und Zweige sind anzubinden, wenn und wo sie es bedürfen.

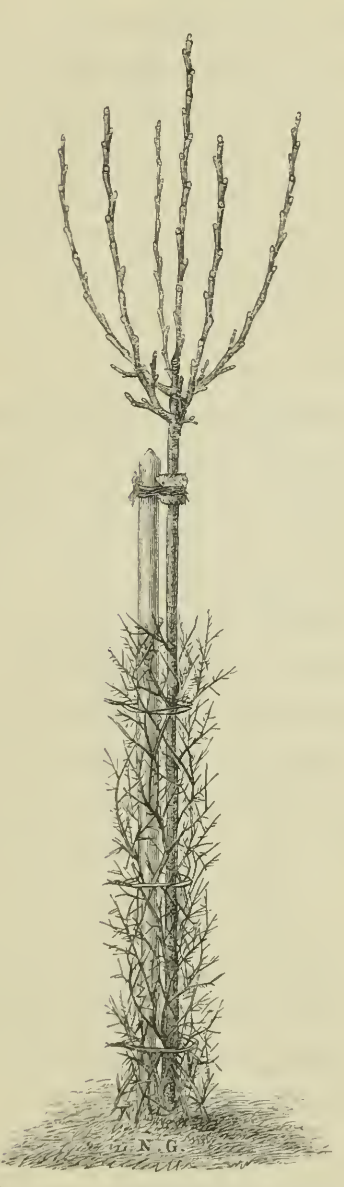


Fig. 201. Der mit Schwarzdornen (Prunus spinosa) umhüllte Baum zum Schutz vor Wildfrass und gegen Beschädigungen durch Zugtiere. Wenn mit Binddraht befestigt, hält eine solche Umhüllung mehrere Jahre an.

Vor Hasenfrass und Beschädigungen durch Zug- und andere Tiere soll man die Bäume schützen; für Baumschulen wird am besten Drahtgeflecht verwendet. Stehen die Bäume einzeln, so werden sie gegen alle Tiere vorzugsweise dadurch geschützt, dass man sie mit Schwarzdorn, Akazienzweigen oder Aehnlichem einbindet. Fig. 201.

Die Baumscheiben, Rabatten und Quartiere sind zu hacken, damit der Frost den Boden lockern und verbessern kann. Hat man zu rigolen, so soll es jetzt geschehen.

Die gegen Kälte empfindlichen Bäume und Sträucher sind durch Einbinden, Zudecken und Niederlegen zu schützen.

Bei den Obstbäumen sind es die Pfirsiche, Aprikosen und Reben, welche in vielen Gegenden geschützt zu werden verlangen: für die als Spalier gezogenen erachten wir Tannenreiser als die geeignetsten Schutzmittel, dieselben ziehen die Mäuse und Ratten nicht an, was bei einer Bedeckung mit Stroh öfters der Fall ist. Bast oder Strohmatten, Packleinwand, Schilfrohr leisten auch gute Dienste.

Will man Baumgürtel zum Fangen der Insekten anwenden, so ist die Zeit dazu herangekommen. Dies zu thun, empfehlen wir übrigens nicht, denn von Nutzen kann — ausser für diejenigen, welche die Gürtel und den Leim, die Schirme und sonstige Fang-Apparate liefern — eigentlich sonst für niemand die Rede sein, und wie die Verhältnisse liegen, wird es auch nicht so leicht gelingen, mit diesen Mitteln wirkliche Erfolge zu erzielen. Nach langjähriger Prüfung und Beobachtung sind wir zur Ueberzeugung gekommen, dass man durch solche Vorsichtsmassregeln seine Zeit und sein Geld in zweckloser Weise opfert; mag das Gegenteil behaupten, wer will, die Beweise dieser Behauptungen wird man leider schuldig bleiben müssen!

Dezember.

Das ist der Ruhemonat, der Monat, wo im Durchschnitt nicht länger als 8 Stunden im Freien gearbeitet werden kann, und nun frage man den Taglöhner, ob ihm diese Tage nicht zu lang vorkommen; nicht wenige sind es, welche ja sagen und bestätigen werden, dass, je weniger man arbeitet, um so weniger man arbeiten mag! Wer ehrlich ist, giebt anstandslos zu, dass das Nichtsthun eine wahre Qual ist und dass alle Leute, welche sich nicht zu beschäftigen verstehen, durch die Langeweile, durch die unnötigen Sorgen, welche sie sich machen, sich langsam zu Grunde richten. — Ist es ein Glück, wenn man aufsteht, ohne dass die Leistungen für den Tag vorgeschrieben sind und ohne zu wissen, was man den Tag über treiben soll? Nein, ein solcher Mann ist zu bedauern, er schläft nicht gut, das

Essen schmeckt ihm nicht, er ist widerwärtig, mit sich selbst unzufrieden und kaum ist mit ihm auszukommen. So geht es demjenigen, welcher an die Arbeit gewöhnt ist und gerne arbeitete. Darum ist die Arbeit als ein Segen und nicht als Plage anzusehen, das Abendessen schmeckt um so besser und man ist abends um so fröhlicher, je mehr man durch die Tagesleistungen zufriedengestellt ist.

Für uns Baumzüchter ist der Dezember der langweiligste und kostspieligste Monat, wir sind froh, dass es pro Jahr höchstens zwei solche giebt (Dezember, Januar), sonst wären wir auch bald mit unserem Schicksal nicht mehr zufrieden, wir würden am Ende auch nach Hilfe schreien und ausposaunen, dass wir unser Auskommen nicht mehr finden.

Dadurch, dass man nicht müde ist, hat man nach dem Bett kein grosses Verlangen, man geht aus, verschafft sich Unterhaltung und Vergnügen, erfährt aber bald, was diese kosten und fürwahr reicht der Verdienst nicht aus, um alles mitzumachen, was man gerne mitmachen möchte; die Unzufriedenheit fasst Wurzel, gedeiht prächtig und erzeugt die Früchte, welche, anstatt im Obstkeller und in der Obstkammer, in andern Kellern und Kammern ihre Aufbewahrung finden!

O Himmel! erbarme dich unser, der Menschheit zu lieb schütze uns vor nur 8 Stunden Arbeitszeit!

Soweit als die Witterung es erlaubt, werden die Arbeiten des vorigen Monats fortgesetzt. Pfähle und Stäbe werden gesammelt und geordnet, die Bäume etc. angebunden; daher soll hier bemerkt sein, dass die besten Bänder die billigen Weidenbänder sind, zu anderen als zu diesen braucht man selten zu greifen. Die übrigen als sehr dauerhaft und natürlich entsprechend teurer angepriesenen Bänder sollen dem Fabrikanten oder Verkäufer überlassen bleiben; alle Bänder, welche länger wie 1—2 Jahre aushalten, sind nichts nutz, sie erdrosseln den Baum, die damit bedeckte Rinde wird weicher, wodurch Krankheiten dort gerne entstehen.

Ein Band ist längstens alle zwei Jahre zu erneuern und jedesmal an einer andern Stelle anzubringen. Es werden die zu veredelnden Unterlagen aufgenommen und die Veredelungsliste angefertigt und auf Grund von letzterer anfangs des künftigen Jahres die Edelreiser geschnitten. — Der Vorrat an Materialien ist zu prüfen und Fehlendes anzuschaffen. Etiketten und Bleinummern sollen gemacht, Weiden geputzt und sortiert, Pfähle und Stäbe hergerichtet, Mistbeetfenster repariert und frisch angestrichen werden. Der Samenvorrat wird kontrolliert und das Fehlende bestellt. Die Pläne für das nächste Jahr werden gemacht und wohl erwogen; so nach und nach rückt der Christtag (Weihnachten) heran und das liebe Christkindlein wolle für eine reiche, recht erfreuliche Bescherung sorgen und gestatten, dass wir mit dem Bewusstsein der treuesten Pflichterfüllung auf das jetzt zu Ende gehende Jahr zurückblicken können. — Das wünsche ich meinen lieben Lesern zu jedem Christtag! —

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 6. Erste Zeile von unten soll anstatt Cornus „Cormus“ heissen.
„ 33. Bei der Beschreibung der Fig. 5 soll es, anstatt Holzhacken „Holzhaken“ heissen.
„ 41 Zeile 13 von oben: Sträuche soll „Sträucher“ heissen.
„ 77 „ 9 „ „ betrieben soll heissen: bestrichen.
„ 81. Bei der Beschreibung der Fig. 40, 9. Zeile von oben soll es, anstatt wie die Fig. 40 es in A zeigt: „wie die Fig. 40 es auf dem Zweig A“ zeigt, heissen.
„ 96 Zeile 11 von unten: Fig. 89 soll heissen: Fig. 96 Seite 139.
„ 131 „ 2 u. 3 von oben: entwickelt sich sehr kräftig und der Baum kann schon in diesem Jahre u. s. w. soll heissen: entwickelte sich sehr kräftig und der Baum konnte schon im folgenden Jahre u. s. w.
„ 135 Zeile 10 von oben: Die Kopulationsart soll heissen: Diese Kopulationsart.
„ 157 Zeile 16 von oben: Ansatz soll heissen: Absatz.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Zweite Abteilung.

Anhang.

I.

II.

III.




FORESTRY
AGRICULTURE
LIBRARY

